

LAPORAN PENELITIAN MAGANG
PENGKAJIAN BUKU TEKS IPA SEKOLAH DASAR
KELAS IV TERHADAP KURIKULUM TAHUN 1994

(MENGAJAI KEKURANGAN-KEKURANGAN YANG TERDAPAT
PADA BUKU PELAJARAN IPA KELAS IV SEKOLAH DASAR,
TERBITAN BALAI PUSTAKA, TIGA SERANGKAI DAN
INTAN PARIWARA, TERHADAP KURIKULUM 1994)



Oleh :

Drs. S. MULYONO SPd.

NIP. : 130819132

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TERBUKA
UPBJJ - UT SURAKARTA
1996

**LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN
LAPORAN AKHIR HASIL PENELITIAN**

1. a. Judul Penelitian :

**PENGKAJIAN BUKU TEKS IPA SEKOLAH DASAR
KELAS IV TERHADAP KURIKULUM TAHUN 1994**

(Mengkaji kekurangan-kekurangan yang terdapat pada buku pelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar, Terbitan Balai Pustaka, Tiga Serangkai, dan Intan Pariwara, terhadap Kurikulum 1994.)

b. Bidang Penelitian : Pendidikan.

2. Peneliti :

a. Nama : Drs. S. Mulyono, SPd.
b. NIP : 130819132
c. Jenis Kelamin : Laki-laki.
d. Pangkat / Golongan : Penata / III c.
e. Jabatan Akademik : Dosen PGSD-UT.
f. Unit Kerja : UPBJJ-UT Surakarta.
g. Fakultas : FKIP.

3. Pembimbing : Drs. Susartono, SU.

4. Lokasi Penelitian : Surakarta.

5. Jangka Waktu Penelitian : 3 (tiga) Bulan.

6. Biaya yang diperlukan : Rp 350.000,- (tiga ratus lima puluh ribu rupiah)

Surakarta, 29 Nopember 1996.

Menyetujui :
Pembimbing,

Drs. Susartono, SU.
NIP. 130803679.

Mengetahui :

Ka. Pusat Penelitian Kelem-
bagaan.

Peneliti,

Drs. S. Mulyono, SPd.
NIP. 130819132.

Mengetahui :

Dekan FKIP,

Dr. Ibrahim Musa
NIP. 30317265.

Defy Udaya Winata Putra, MA.
NIP. 130867151.

ABSTRAK

Nama Peneliti : Drs. S. Mulyono, SPd.
Judul Penelitian : PENGKAJIAN BUKU TEKS IPA SEKOLAH
DASAR KELAS IV TERHADAP KURIKULUM
TAHUN 1994
(Mengkaji kekurangan-kekurangan yang
terdapat pada buku pelajaran IPA
kelas IV Sekolah Dasar terbitan Balai
Pustaka, Tiga Serangkai dan Intan
Pariwara, terhadap Kurikulum 1994)
Selesai Tahun : 1996.
Jumlah Halaman : 68

Buku pelajaran IPA Sekolah Dasar, disusun untuk porsi siswa Sekolah Dasar dalam mempelajari IPA. Pengajaran IPA bukan pengajaran hafalan, tetapi bentuk pengajaran yang banyak memberikan latihan dalam pengembangan cara berfikir yang sehat dan masuk akal berdasarkan kaidah-kaidahnya.

Disamping itu pengajaran IPA akan banyak mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan ketrampilan dengan melakukan berbagai kegiatan (ketrampilan proses) yang menekankan pada pendekatan CBSA. oleh karena itu banyak sekali penerbit yang menggunakan label "Sesuai dengan Kurikulum 1994" atau "Berdasarkan Kurikulum Sekolah Dasar 1994 dengan pendekatan CBSA". Dengan demikian perlu dipertanyakan, konsistensi

materi terhadap kurikulum (GBPP), kegiatan belajar siswa dan penggunaan bahasa pengantar pada buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar.

Untuk menjawab pertanyaan tersebut, maka peneliti menggunakan metode Analisa Isi (Content Analisis) dalam menganalisa buku-buku teks IPA Sekolah Dasar kelas IV, sebagai sampel buku terbitan Balai Pustaka, Tiga serangkai dan Intan Pariwara.

Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa persentase tingkat kualifikasi kesesuaian buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar secara berurutan sebagai berikut :

Penerbit Intan Pariwara 92,87%

Penerbit Balai Pustaka 85,93%

Penerbit Tiga Serangkai 78,52%

Data tersebut menunjukkan bahwa masing-masing buku teks IPA memiliki kekurangan, namun demikian dari kekurangan tersebut antara buku yang satu dengan yang lain saling melengkapi. Oleh karena itu dalam proses belajar-mengajar sangat memerlukan buku-buku pendamping.

KATA PENGANTAR

Undang-undang Dasar 1945 telah mengamanatkan upaya mencerdaskan kehidupan bangsa serta agar pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pengajaran nasional yang diatur dengan Undang-undang. Sehingga benar-benar dapat meningkatkan kualitas manusia Indonesia dalam mewujudkan suatu masyarakat yang maju, adil dan makmur berdasarkan Pancasila dan UUD. 1945 yang memungkinkan warganya mengembangkan diri sebagai manusia Indonesia seutuhnya.

Dengan demikian Undang-undang Republik Indonesia. Nomor 2 tahun 1989 tentang Pendidikan Nasional, menyebutkan bahwa ; Kurikulum disusun untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional dengan memperhatikan tahap perkembangan peserta didik dan kesesuaiannya dengan lingkungan, kebutuhan pembangunan nasional, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kesenian, sesuai dengan jenis dan masing-masing satuan pendidikan.

Di samping itu dalam pasal 34 UU No.2 tahun 1989 telah ditetapkan bahwa :

1. Buku pelajaran yang digunakan dalam pendidikan jalur pendidikan sekolah disusun berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh pemerintah.
2. Buku pelajaran dapat diterbitkan oleh Pemerintah atau swasta.

Oleh karena itu penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah buku-buku dari penerbit yang ditunjuk oleh pemerintah, maupun penerbit dari swasta telah memenuhi harapan dari kurikulum yang ada. Sehingga dapat memenuhi harapan-harapan yang tercantun dalam tujuan Pendidikan Nasional dan tujuan pendidikan IPA pada khususnya.

Penelitian ini dapat terselenggara berkat adanya bantuan dana dari Pusat Penelitian Kelembagaan Universitas Terbuka, oleh karena itu peneliti menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Terbuka dan Dekan FKIP. UT serta kepada Kepala UPBJJ-UT Surakarta selaku pembimbing penelitian ini. Disamping itu tidak lupa pula kami ucapkan banyak terima kasih kepada teman-teman Dosen PGSD -UT di UPBJJ - UT Surakarta yang telah memberikan saran dan pendapatnya atas terselenggaranya penelitian ini.

Surakarta, Nopember 1996

Peneliti

Drs. S. Mulyono, SPd.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GRAFIK	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Asumsi	4
BAB. II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB. III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	13
A. Tujuan Penelitian	13
B. Manfaat Penelitian	13
BAB. IV METODOLOGI PENELITIAN	15
A. Jenis Penelitian	15
B. Populasi dan Sampel Penelitian ..	16
C. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	17
D. Metode Analisa Data	18
BAB. V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	20
A. Hasil Penelitian	20
B. Pembahasan	39
C. Analisa Data	52

BAB. VI	KESIMPULAN DAN SARAN	65
	A. Kesimpulan	65
	B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68

Universitas Terbuka

DAFTAR LAMPIRAN

1. Materi dan Kegiatan Belajar Sekolah Dasar kelas IV pada buku terbitan Balai Pustaka.
2. Materi dan Kegiatan Belajar Siswa Sekolah Dasar kelas IV pada buku terbitan Tiga Serangkai.
3. Materi dan Kegiatan Belajar Siswa Sekolah Dasar kelas IV pada Buku terbitan Intan Pariwara.
4. Analisis penggunaan bahasa pengantar pada buku teks IPA Sekolah Dasar terbitan Balai Pustaka, Tiga Serangkai dan Intan Pariwara.

DAFTAR TABEL

1. Tabel hasil kajian buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar terbitan Balai Pustaka.
2. Tabel hasil kajian buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar terbitan Tiga Serangkai.
3. Tabel hasil kajian buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar terbitan Intan Pariwara.
4. Tabulasi data tentang kekurangan-kekurangan yang terdapat pada buku terbitan Balai Pustaka, Tiga Serangkai dan Intan Pariwara.
5. Tabel rekapitulasi hasil kajian buku teks IPA Sekolah Dasar kelas IV terbitan Balai Pustaka, Tiga Serangkai dan Intan Pariwara.
6. Tabel frekuensi tingkat kualifikasi dan persentase kesesuaian materi pelajaran terhadap GBPP.
7. Tabel frekuensi tingkat kualifikasi dan persentase kesesuaian kegiatan siswa terhadap materi pelajaran.
8. Tabel frekuensi tingkat kualifikasi dan persentase dari penggunaan bahasa pengantar pada buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar.
9. Tabulasi persentase hasil analisis isi terhadap kualitas buku pelajaran IPA Sekolah Dasar, terbitan Balai Pustaka, Tiga Serangkai dan Intan Pariwara.

DAFTAR GRAFIK

1. Grafik tingkat kesesuaian materi pelajaran terhadap kurikulum.
2. Grafik kesesuaian kegiatan siswa terhadap mata pelajaran.
3. Grafik penggunaan bahasa pengantar pada buku IPA kelas IV Sekolah Dasar .
4. Grafik analisis kualifikasi buku teks IPA Sekolah Dasar kelas IV dari penerbit Balai Pustaka, Tiga Serangkai dan Intan Pariwara.

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH :

Berdasarkan Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional tahun 1989 bab. V pasal 13 ayat 1 menyatakan bahwa :

" Pendidikan dasar diselenggarakan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan serta memberikan pengetahuan dan ke-trampilan dasar yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat serta mempersiapkan peserta didik yang memenuhi persyaratan untuk mengikuti pendidikan menengah."

Dari Undang-undang tersebut jelas bahwa pendidikan dasar adalah merupakan wadah dimana anak didik mendapatkan dasar yang dapat menunjang kehidupannya kelak sejalan dengan itu S.Nasution (1992) hal. 30 menyatakan bahwa :

" Fungsi pendidikan adalah membimbing anak kearah suatu tujuan yang kita nilai tinggi. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa semua anak didik kepada tujuan itu. Apa yang diajarkan hendaknya dipahami sepenuhnya oleh semua anak. Tujuan guru mengajar adalah agar bahan yang disampaikan dapat dikuasai sepenuhnya oleh anak, bukan hanya beberapa orang saja yang diberikan angka tertinggi."

Berdasarkan pendapat itu, maka untuk mencapai tujuan yang diharapkan, diperlukan suatu materi pelajaran yang

sesuai dengan perkembangan anak dalam arti harus mengacu pada kurikulum .

Berdasarkan sinyalir dari Sulistiyo Drs, pada tulisannya yang berjudul BANYAK BUKU PELAJARAN TIDAK SESUAI KURIKULUM, (Suara Merdeka, 4 September 1995 hal. 2) yang dikatakan bahwa tidak sesuainya buku pelajaran dengan tuntutan kurikulum, bukan hanya menyangkut tema /topik yang tersaji, tetapi juga cara penyajian dan bahasa yang dipakai. Bahkan menurutnya ada buku pelajaran yang "bermasalah", misalnya buku pelajaran yang sampulnya berlabel "sesuai dengan kurikulum 1994 dengan pendekatan cara belajar siswa aktif (CBSA)", setelah dikaji isi dan cara penyusunan buku itu masih jauh dari harapan. Lebih jauh Sulistiyo memaparkan, permasalahan umum yang dijumpai pada buku pelajaran adalah sering terjadinya ketidakseimbangan antara jumlah informasi yang diberikan dengan jumlah kegiatan yang disajikan. Biasanya dalam buku pelajaran mengandung terlalu banyak informasi, sementara kegiatan yang memberikan kesempatan kepada anak didik untuk belajar lebih baik sangat terbatas. Begitu pula informasi yang tersaji dalam buku pelajaran sering menggunakan bahasa yang kurang efektif, kering dan struktur bahasa monoton, bahkan bagi guru buku pelajaran dapat menjadi kerangka bahan pengajaran, sekaligus memberikan informasi cara mengajarkan dan sistematika penyalin bahan pembelajaran.

Pada kurikulum 1994, guru mendapat keleluasaan dalam merancang, mengolah dan menyajikan bahan pengajaran. Bagi guru yang berpengalaman, kritis dan berdaya kreatif tinggi, keleluasaan itu sangat menggembirakan. Sebaliknya guru yang kurang pengalaman dan tidak kreatif kelonggaran dan keleluasaan dalam kurikulum terbaru itu justru dapat menimbulkan persoalan. Oleh karena itu buku pelajaran yang baik sangat membantu guru. Proses pembelajaran yang dikelolanya pun diharapkan maksimal, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

Menurut Noehi Nasution, dalam bukunya "Psikologi Pendidikan" (1992) hal. 5-6, yang menyatakan bahwa salah satunya faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah, "Faktor bahan atau hal yang harus dipelajari". Misalnya belajar mengenai ketrampilan tidak sama dengan belajar mengenai pemecahan soal. Perbedaan ini melahirkan konsep yang berbeda mengenai berbagai hal yang bersangkutan dengan belajar, misalnya inti belajar dan bagaimana peranan ulangan atau latihan dalam belajar. Kecuali itu tarap kesukaran serta kompleksitas hal yang harus dipelajari juga besar pengaruhnya terhadap proses dan hasil belajar.

B. PERUMUSAN MASALAH :

Sejalan dengan uraian latar belakang masalah tersebut maka permasalahannya dapat dirumuskan sebagai berikut :

"Sejauh mana kesesuaian bahan pelajaran pada buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar, terhadap kurikulum tahun 1994".

C. ASUMSI :

Dengan asumsi bahwa masih ada materi pelajaran pada buku-buku teks IPA Sekolah Dasar yang belum sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, terutama pada pengembangan konsep dan Sub. konsep yang terjadi, kesesuaian antara informasi dengan kegiatan siswa serta penggunaan bahasa belum menggunakan bahasa yang singkat tetapi jelas.

BAB. II

TINJAUAN PUSTAKA

Undang-Undang Dasar 1945 mengamanatkan upaya untuk mencerdaskan kehidupan bangsa serta agar pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pengajaran nasional yang diatur dengan undang-undang. Sebagai perwujudan cita-cita nasional tersebut telah diterbitkan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989, tentang Sistem Pendidikan Nasional. Pendidikan Nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat manusia Indonesia dalam rangka upaya mewujudkan tujuan nasional. Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan serta kesempatan yang seluas-luasnya untuk mengikuti pendidikan guna memperoleh pengetahuan, kemampuan dan keterampilan yang sekurang-kurangnya setara dengan tamatan pendidikan dasar (Pasal 3,5 dan 6 undang-undang nomor 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional).

Dengan berlakunya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional serta sekalian peraturan pemerintah sebagai pedoman pelaksanaannya, maka kurikulum Pendidikan Dasar perlu disesuaikan dengan peraturan perundang-undangan tersebut.

Sedang kurikulum adalah; "Seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pelajaran serta cara yang

digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar". (Kurikulum pendidikan dasar, Kanwil DEPDikbud Prop. Jateng) hal.1

Salah satu pedoman pelaksanaan kurikulum adalah pedoman kegiatan belajar-mengajar. Pedoman ini memberi arah, saran dan wawasan kepada para pelaksana pendidikan dalam merencanakan, menyelenggarakan dan menilai kegiatan belajar-mengajar.

Setiap mata pelajaran mempunyai ciri khas dan mempunyai dampak terhadap pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar. Pedoman kegiatan belajar-mengajar di samping memberikan arahan bersifat umum juga mencerminkan pelaksanaan kegiatan belajar-mengajar yang berkaitan dengan kekhasan setiap mata pelajaran, misalnya sasaran dan uraiannya serta penggunaan pendekatan dan metode yang beragam pada berbagai mata pelajaran. Di samping itu harus dipertimbangkan pula aspek-aspek psikologis dari anak didiknya.

Menurut Piaget yang dikutip oleh Noehi Nasution dkk. dalam Psikologi Pendidikan tahun 1992 hal.137, membagi perkembangan anak dalam tiga tahap, yaitu :

Tahap pertama : tahap sensori motor (0-2 tahun)

Tahap Kedua : tahap operasi awal (2-7 tahun)

a. berfikir prekonseptual

b. berfikir intuitif (4-7 tahun)

Tahap Ketiga : tahap operasional (7-16 tahun)

a. berfikir konkrit operasional

(7-11 tahun)

b. berfikir formal operasional

(11-16 tahun).

Oleh karena itu untuk anak kelas IV sekolah dasar telah tergolong pada tahapan ketiga, yaitu tahap operasional yang dibedakan menjadi :

- tahap berfikir konkrit operasional dan
- tahap berfikir formal intuitif

Tahap berfikir konkrit operasional (7-11 tahun) adalah suatu kemampuan berfikir yang selalu berawal dari mempersepsi sesuatu sistem objek yang real. Proses internalisasi/ atau aktifitas mental terjadi berdasarkan dunia nyata.

Tahap berfikir formal operasional ditandai oleh kemampuan anak dalam melakukan klasifikasi dan pemisahan secara vertikal, mengabstraksi pengalaman nyata menjadi sesuatu yang transeden, kemampuan teoritik, kemampuan berfikir yang lepas dari keadaan sekarang, mampu menganalisa suatu pernyataan dan mengambil kesimpulan dengan segala konsekuensi logisnya.

Menurut Ibrahim.R dan Benny karyadi, dalam bukunya PENGEMBANGAN INOVASI dan KURIKULUM, hal. 9 menyatakan bahwa kurikulum dan buku teks keberadaannya selalu berdekatan dan berkitan. Atau dengan perkataan lain, kurikulum itu ibarat

resep makanan dan buku teks adalah bahan-bahan yang dilakukan untuk mengolah masakan tersebut dan juru masaknya adalah guru.

Bagi para guru yang setiap harinya berkecimpung dalam dunia pendidikan akan terasa benar betapa eratnya hubungan antara kurikulum dengan buku teks atau buku pelajaran.

Ada beberapa pendapat yang mengatakan bahwa kurikulum lebih dulu lahir dari buku teks dan buku dianggap sebagai sarana penunjang bagi kurikulum tersebut. Walau begitu tidaklah tertutup kemungkinan bahwa kurikulum lahir berlandaskan buku yang dianggap relatif baik untuk dituruti dan diprogramkan dengan bersistem. Pada hakekatnya kurikulum adalah alat untuk mencapai tujuan pendidikan, sedangkan buku teks adalah sarana belajar yang biasa digunakan di sekolah-sekolah untuk menunjang suatu program pengajaran.

Adapun kurikulum yang diberlakukan pada tahun 1994, dikembangkan dengan memperhatikan azas -azas sebagai berikut :

1. Azas mengacu pada tujuan.
2. Azas keluwesan.
3. Azas kesesuaian.
4. Azas keseimbangan
5. Azas kesinambungan.
6. Azas belajar aktif.

Sehubungan dengan azas-azas tersebut di atas, mata pelajaran IPA yang merupakan program untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Maka mata pelajaran IPA mempunyai fungsi sebagai berikut :

1. Memberikan pengetahuan tentang pelbagai jenis dan peragai lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam kaitannya dengan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari.
2. Mengembangkan keterampilan proses.
3. Mengembangkan wawasan, sikap dan nilai yang berguna bagi siswa untuk meningkatkan kualitas kehidupan sehari-hari.
4. Mengembangkan kesadaran tentang adanya hubungan keterkaitan yang saling mempengaruhi antara kemajuan IPA dan teknologi dengan keadaan lingkungan dan pemanfaatannya bagi kehidupan sehari-hari.
5. Mengembangkan pengetahuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) serta keterampilan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk melanjutkan pendidikannya ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi.

Sedangkan tujuan program pengajaran IPA, yang tercantum dalam GBPP pada kurikulum sekolah dasar tahun 1994, untuk kelas IV adalah :

1. Siswa mampu melakukan percobaan dan menafsirkan hasilnya untuk memahami sifat-sifat, kegunaan dan daur air.
2. Siswa mampu melakukan percobaan dan menafsirkan hasilnya untuk mengenali sifat-sifat, kegunaan dan cara pelapukan batuan serta memahami bagian-bagian tanah, penyuburan tanah dan pengikisannya, sehingga menyadari perlunya perlindungan dan pelestarian alam.
3. Siswa memahami susunan, sifat dan kegunaan udara serta pengertian atmosfer, dengan melakukan percobaan, pengamatan dan menafsirkan informasi.
4. Siswa mengenali pernafasan, susunan tubuh, fungsi dan kekuatan rangka, serta tanda-tanda pertumbuhan makhluk hidup dengan menafsirkan informasi dan hasil pengamatannya.
5. Siswa mampu melakukan percobaan untuk memahami bunyi dan sifat-sifatnya.
6. Siswa dapat mengembangkan kemampuan merancang dan membuat karya berupa benda atau sistem sederhana dengan menerapkan pengetahuannya tentang air, udara dan bunyi.

Dalam soal penggunaan bahan bacaan yang sesuai dengan tingkat kedewasaan pembaca, masih banyak lagi penyelidikan yang harus dilakukan untuk memperoleh alat-alat penilaian yang tepat guna menentukan tingkat kesukaran dari bahan-bahan yang harus dibaca oleh anak. Kita semua mengetahui, bahwa suatu kalimat mungkin akan sukar dipahami, meskipun setiap perkataan dalam kalimat itu merupakan perkataan yang telah kita kenal. Dalam hal ini panjang suatu kalimat secara relatif makin sukar kalimat itu dipahami (H.C. Witherington dalam bukunya *Educational Psychology*) yang diterjemahkan oleh M. Buchori M.Ed. 1978. Lebih lanjut dikatakan bahwa ada beberapa rumus untuk menentukan tingkat kesukaran bacaan yang antara lain

Rumus Dale dan Chall, berdasarkan rumus ini dapat atau tidaknya suatu bacaan itu dipahami bergantung pada faktor : besar-kecilnya perbendaharaan kata-kata yang dipergunakan dan susunan kalimat.

Rumus Fleach, mempergunakan tiga faktor; panjang rata-rata dari kalimat, jumlah awalan sisipan atau akhiran yang dipergunakan setiap 100 perkataan dan jumlah referensi orang (personal reference) setiap 100 perkataan. Jadi rumus ini berdasarkan atas prinsip, bahwa awalan, sisipan atau akhiran turut menentukan tingkat kesukaran perkataan.

Rumus Lorge, dipertimbangkan empat variabel yaitu :

Jumlah kata ganti orang setiap 100 perkataan, panjang rata-

rata dari kalimat, jumlah kata-kata yang tidak dikenal. Dari ketiga rumus tersebut Kerr melaporkan bahwa rumus-rumus Dale dan Lorge lebih mudah untuk dipergunakan, dikemukakan pula bahwa sukar-mudahnya suatu bacaan untuk dipahami hanya merupakan salah satu dari kriteria yang dipergunakan untuk memilih buku pelajaran (H.C. Witherington hal. 139 - 141).

Berdasarkan uraian tinjauan pustaka tersebut, maka perlu ada penelitian tentang kesesuaian buku teks IPA kelas IV sekolah dasar dengan kurikulum yang berlaku, baik itu kelengkapan materinya maupun kesesuaian informasi dengan kegiatan siswa yang mengacu pada cara belajar siswa aktif (CBSA), serta penggunaan bahasa dalam buku teks tersebut sehingga buku tersebut merupakan buku yang baik dalam arti dapat membelajarkan anak itu di sekolah maupun di rumah.

BAB. III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. TUJUAN PENELITIAN :

- 1). Untuk mengetahui kesesuaian materi (Pengembangan konsep dan sub. konsep) pengajaran IPA Sekolah Dasar terhadap kurikulum tahun 1994.
- 2). Untuk mengetahui kesesuaian antara informasi yang tersaji dengan kegiatan belajar anak, yang mengacu pada cara belajar siswa aktif (CBSA).
- 3). Untuk mengetahui penggunaan bahasa dalam buku teks IPA untuk kelas IV Sekolah Dasar, apakah bahasa yang digunakan telah sesuai dengan tingkat perkembangan anak (dalam arti singkat dan jelas).

B. MANFAAT PENELITIAN :

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan atau informasi yang bermanfaat bagi :

- 1). Guru-guru sekolah dasar, khususnya guru yang mengajar bidang studi IPA kelas IV.
- 2). Kepala Sekolah sebagai pimpinan pada suatu sekolah dasar yang dapat menentukan kebijakan dalam memilih buku pegangan guru atau buku pelajaran bagi siswanya.

- 3).Pengelola pendidikan sekolah dasar, dalam menentukan buku-buku paket untuk sekolah dasar, dan
- 4).Penerbit buku IPA sekolah dasar, yang mencetak dan menerbitkan buku-buku pelajaran bagi siswa, agar dapat menerbitkan buku-buku pelajaran yang benar-benar berkuwalitas, sesuai dengan pedoman yang ditetapkan oleh pemerintah yang sekaligus dapat meningkatkan mutu pendidikan pada umumnya.

Universitas Terbuka

BAB. IV

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian :

Penelitian ini berusaha untuk mengkaji kesesuaian antara buku teks atau buku materi pelajaran IPA kelas IV sekolah dasar, terhadap kurikulum (GBPP) tahun 1994. Oleh karena itu penelitian ini tergolong penelitian yang deskriptif dan tidak dimulai dengan gagasan untuk menguji hipotesa. (Arief Sadiman. hal.257).

Selanjutnya dijelaskan oleh Suharsimi Arikunto, dalam bukunya Prosedur Penelitian deskriptif dibedakan atas dua jenis penelitian menurut proses, sifat dan analisis datanya yaitu :

- riset deskriptif yang bersifat eksploratif
- riset deskriptif yang bersifat developmental

Dalam hal ini penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif yang bersifat eksploratif, dengan tujuan untuk menganalisa tingkat kesesuaian antara buku teks IPA dengan kurikulum SD tahun 1994 secara kualitatif, sehingga penelitian ini termasuk jenis penelitian dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif.

B. Populasi dan Sampel penelitian :

Dengan memperhatikan begitu banyaknya penerbit-penerbit swasta yang bekerja untuk penerbitan buku-buku anak tingkat sekolah dasar, baik itu buku-buku pelajaran maupun buku-buku pustaka untuk anak-anak. Oleh karena itu berarti banyak pula aneka ragam kreasi maupun teknik-teknik pendekatan yang digunakan untuk dapat mempermudah dan menarik simpati bagi pemakainya.

Oleh karena itu dalam pengambilan sampel penelitian menggunakan Rancang Sampel non-probabilitas (non probability sampling design), yang purposial sampling, atau dengan teknik sampling purposif, yaitu peneliti dengan sengaja menetapkan sampel penelitiannya yang terdiri dari buku-buku terbitan :

1. Balai Pustaka
2. Intan Pariwara
3. Tiga Serangkai

Dalam menentukan untuk memilih buku tersebut sebagai sampel berdasarkan pertimbangan bahwa :

1. Buku terbitan Balai Pustaka, adalah buku terbitan pemerintah yang diwajibkan untuk dipakai sebagai buku pelajaran bagi anak dan buku pegangan guru dalam mengajarkan suatu bidang studi, misalnya IPA.

2. Intan Pariwara dan Tiga Serangkai, adalah suatu lembaga swasta yang menerbitkan buku-buku pelajaran, maupun buku-buku kepustakaan baik untuk tingkat pendidikan dasar maupun menengah, yang namanya sudah dikenal diseluruh pelosok tanah air. Khususnya untuk wilayah Ex karesidenan Surakarta pemakaian buku terbitan Intan Pariwara dan Tiga Serangkai tersebut sebagai buku pelajaran bagi anak-anak tingkat sekolah dasar diatur secara merata oleh Kakandepdikbud baik di tingkat Kabupaten maupun untuk tingkat Kota Madya, khususnya untuk sekolah dasar negeri. Misalnya untuk Kabupaten tertentu telah ditentukan bahwa penggunaan buku-buku untuk Ilmu sosial menggunakan terbitan Intan Pariwara sedangkan untuk buku-buku eksakta menggunakan terbitan Tiga Serangkai atau sebaliknya, sedangkan untuk pegangan guru menggunakan keduanya.

C. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data :

1. Metode pengumpulan data :

Untuk memperoleh data tentang kesesuaian buku teks atau buku materi pelajaran IPA kelas IV sekolah dasar terhadap kurikulum tahun 1994, peneliti menggunakan metode dokumentasi, yang terdiri dari dokumen tertu-

lis berupa kurikulum sekolah dasar tahun 1994 dan buku-buku teks IPA terbitan Balai Pustaka, Tiga Serangkai dan Intan Pariwara yang telah mengacu pada kurikulum sekolah dasar tahun 1994.

2. Instrumen pengumpulan data :

- 1). Menggunakan Rating Scale atau sekala bertingkat, yaitu untuk memperoleh data tentang kualifikasi tingkat kesesuaian buku teks IPA kelas IV sekolah dasar terhadap garis-garis besar program pengajaran (GBPP).
- 2). Menggunakan Check List (daftar check) untuk mengumpulkan data tentang kedudukan variabel yang diteliti atau pada sampel yang diambil.

D. Metode Analisis Data :

1. Metode content analysis (Analisis Isi).

Metode ini adalah suatu prosedur sistematis yang dirancang untuk mengkaji informasi yang antara lain berupa dokumen-dokumen tertulis, seperti buku-buku, majalah ... (Arief Sadiman, jilid 2 hal. 48, 1989).

2. Metode deskriptif :

Penggunaan metode deskriptif ini adalah untuk menginterpretasikan data yang bersifat kualitatif,

dengan memaparkan gambaran proporsional dalam bentuk presentase, sehingga tampak jelas hubungan antara unsur yang terkait.

Universitas Terbuka

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN :

1. Deskripsi Buku Teks IPA kelas IV :

Buku teks Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang dimaksud penelitian ini adalah :

- 1). Buku teks IPA yang diterbitkan oleh Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan yang dicetak oleh Perum Balai pustaka yang sekaligus ditunjuk sebagai buku wajib pada pengajaran IPA disekolah dasar, dengan judul "Alam Sekitar Kita ", khususnya kelas IV menggunakan buku 2. Buku ini merupakan revisi dari buku "Alam Sekitar Kita I" yang sudah disesuaikan dengan Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP), kurikulum 1994. Dengan maksud mengatasi hambatan-hambatan yang dihadapi oleh para siswa dalam mempelajari IPA, yaitu merupakan salah satu mata pelajaran di Sekolah Dasar yang menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai ilmiah pada siswa, serta rasa mencintai dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

2). Buku teks IPA tebitan Tiga Serangkai dan Intan Pariwara.

- Tiga Serangkai, adalah penerbit swasta yang bekerja untuk penerbitan buku-buku anak tingkat sekolah dasar, baik itu buku-buku pelajaran maupun buku-buku pustaka untuk anak-anak. Disamping itu buku-buku hasil terbitannya tersebar di sebagian besar wilayah Indonesia. Khususnya untuk buku IPA kelas IV ini diberi judul "Makhluk Hidup dan Lingkungannya" 2, sesuai kurikulum Pendidikan Dasar tahun 1994.
- Intan Pariwara, adalah penerbit swasta yang tidak kalah popularitasnya dengan penerbit swasta yang lain dan buku-buku yang diterbitkan salah satunya adalah buku pelajaran untuk siswa-siswa Sekolah Dasar. Khususnya untuk buku IPA kelas IV Sekolah Dasar, diberi judul "IPA SD" 2, yang dicetak per catur wulan, sehingga dibedakan dengan kode 2a untuk buku catur wulan satu, kode 2b untuk buku catur wulan dua catur, kode 2b untuk buku catur wulan dua, sedangkan buku 2c adalah untuk buku catur wulan tiga, (Tertulis Berdasarkan Kurikulum Sekolah Dasar 1994). Dalam buku terbitan Intan Pariwara tersebut, dalam penyajian materinya berpedoman

pada prinsip-prinsip pengajaran dari mudah ke sukar, dari dekat ke jauh dari konkrit ke abstrak. Disamping itu penyajian materinya berorientasi pada pengembangan kemampuan anak, sehingga dilengkapi dengan latihan-latihan pada setiap babnya. (Tertulis dalam kata pengantar).

3). Buku Kurikulum :

Buku kurikulum yang dimaksud adalah yang digunakan sebagai acuan untuk menganalisa untuk buku-buku teks IPA Sekolah Dasar. Buku ini berjudul "Kurikulum Pendidikan Dasar", yaitu merupakan lampiran II, keputusan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan No.060/U/1993, tanggal 25 Pebruari 1993 yang berisi Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) untuk kelas IV Sekolah Dasar yang meliputi mata pelajaran :

- Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan.
- Bahasa Indonesia.
- Matematika.
- Ilmu Pengetahuan Alam.
- Ilmu Pengetahuan Sosial.
- Kerajinan Tangan dan Kesenian.

Khususnya untuk Ilmu Pengetahuan Alam, dirinci menjadi tiga catur wulan dengan ketentuan jumlah jam pelajaran dan kosep pembahasan

sebagai berikut :

- Catur wulan I terdiri dari 72 jam pelajaran.
Konsep-konsep yang dibahas : Air, Batuan dan Tanah.
- Catur wulan II terdiri dari 72 jam pelajaran.
Konsep-konsep yang dibahas : Udara, Pernafasan dan Rangka.
- Catur wulan III terdiri dari 60 jam pelajaran.
Konsep-konsep yang dibahas : Pertumbuhan dan Bunyi.

Setelah diadakan perincian tentang materi pelajaran, kegiatan siswa dan analisa penggunaan bahasa pada masing-masing buku teks IPA Sekolah Dasar (terlampir), maka hasilnya dapat dikualifikasi seperti pada tabel berikut, dengan Check List yang bertanda B (baik), Sd (sedang) dan K (kurang).

Tabel : 1

HASIL KAJIAN BUKU TEKS IPA KELAS IV SEKOLAH DASAR
TERBITAN : BALAI PUSTAKA
TERHADAP KURIKULUM SEKOLAH DASAR TAHUN 1994

No.	Konsep/Sub. konsep (GBPP)	ASPEK YANG DIKAJI							
		Materi	kegiatan	Penggu-	Pela-	Belajar	naan	Bahasa	
		jarian	Siswa	Bahasa					
		K!Sd!B	K ! Sd ! B	K!Sd!B					
1.	Air :								
1.1	Air mempunyai sifat-								
	sifat tertentu dan ba-								
	nyak kegunaannya.								
	-Air menempati ruang								
	dan mempunyai massa.	V!	V	V!					
	-Permukaan air yang te-								
	ling selalu datar.	V!	V						
	-Air mengalir dari tem-							V!	
	pat yang tinggi ke -								
	tempat yang rendah.		V		V!			V!	
	-Air dapat melarutkan								
	berbagai zat.		V		V!			V!	
	-Air menekan ke segala								
	arah.	V!	V					V!	
	-Air meresah melalui								
	celah-celah kecil.	V!			V!			V!	
	-Air dapat berubah wu-								
	jud jika dipanaskan								
	atau di dinginkan.		V		V!			V!	
	-Air yang bergerak da-								
	pat digunakan untuk								
	pembangkit tenaga lis-								
	trik.	V		V!				V!	
1.2	Berbagai benda padat								
	bila dimasukkan ke da-								
	lam air, benda itu								
	akan mengalami peris-								
	tiwa berbeda :								
	-Terapung		V		V!			V!	
	-Tenggelam		V		V!			V!	
	-Melayang		V		V!			V!	
2.	Merancang dan membuat								
	karya sederhana deng-								
	an menerapkan konsep								
	air.								

25

	! gas-gas lain dan zat !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! halus (debu). !	!	V	!	!	!	V	!	!
	!-Udara mengembang bila !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dipanaskan dan menyu- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sut bila di dinginkan !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Udara memberikan teka !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! nan. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Udara yang dipanaskan !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempunyai tekanan ya- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ng lebih rendah dari !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pada udara dingin. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Udara yang bergerak !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! (angin) mempunyai te- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kanan yang lebih ren- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dah daripada udara di !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! am. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Perpindahan udara da- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ri tekanan tinggi ke !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tekanan rendah menye- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! babkan terjadi angin. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Angin berguna tetapi !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kadang-kadang merugi- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan bagi makhluk hi- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dup. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Udara diperlukan pada !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pembakaran. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Angin darat dan angin !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! laut terjadi karena !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! perbedaan tekanan !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! (perbedaan suhu). !	!	!	V	!	!	V	!	V
6.	! MERANCANG DAN MEMBUAT !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! SUATU KARYA SEDERHANA !	!	!	!	!	!	!	!	!
6.1	!-Merancang dan membuat !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! roket-roketan/layang- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! layang/pesawat terba- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ng dari kertas. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Membuat parasut main- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-merancang dan membuat !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kendaraan yang berge- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak dengan tenaga !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! angin. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	! !	!	!	!	!	!	!	!	!
7.	! PERNAFASAN : !	!	!	!	!	!	!	!	!
7.1	! Pernafasan memerlukan !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! udara dan berlangsung !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dalam alat-alat ter- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tentu. !	!	!	!	!	!	!	!	!
	!-Makhluk hidup memerlu !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan udara pada perna- !	!	!	!	!	!	!	!	!
	! fasan. !	!	!	V	!	!	V	!	V
	!-Alat-alat pernafasan !	!	!	!	!	!	!	!	!

	! pada manusia dan he-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! wan bervariasi menu-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rut tempatnya.	!	!	!	!	!	!	!	!
8.	! RANGKA :	!	!	!	!	!	!	!	!
8.1	! Dalam tubuh manusia	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan hewan terdapat	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rangka dan organ-or-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gan yang sudah terten-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tu letaknya.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Rangka manusia dan he-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! wan terbentuk oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rangka kepala, badan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan rangka anggota ge-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Rangka tubuh tertentu	!	!	!	!	!	!	!	!
	! melindungi organ-or-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gan penting dalam tu-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! buh manusia.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Sikap tubuh tertentu	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempengaruhi pertum-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! buhan rangka.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bentuk suatu rangka	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempengaruhi kekuatan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan kegunaannya.	!	!	!	!	!	!	!	!
9.	! PERTUMBUHAN :	!	!	!	!	!	!	!	!
9.1	! Pertumbuhan dialami	!	!	!	!	!	!	!	!
	! oleh semua makhluk hi-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dup :	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Pertumbuhan ditandai	!	!	!	!	!	!	!	!
	! oleh pertambahan ting-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gi, luas dan berat.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Pertumbuhan yang se-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! hat terjadi karena	!	!	!	!	!	!	!	!
	! makanan yang cukup	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan teratur.	!	!	!	!	!	!	!	!
10.	! B U N Y I :	!	!	!	!	!	!	!	!
10.1	! Bunyi dihasilkan oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! benda yang bergetar	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan mempunyai sifat-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sifat tertentu.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bunyi dihasilkan oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! benda yang bergetar.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bunyi dapat merambat	!	!	!	!	!	!	!	!
	! melalui zat padat,	!	!	!	!	!	!	!	!
	! cair dan gas.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bunyi dapat dipantul	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan atau diserap.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Kuat lemahnya bunyi	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ditentukan oleh sim-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pang getar.	!	!	!	!	!	!	!	!

[illegible]

Universitas Terbuka

Tabel : 2

HASIL KAJIAN BUKU TEKS IPA KELAS IV SEKOLAH DASAR
TERBITAN : TIGA SERANGKAI
TERHADAP KURIKULUM SEKOLAH DASAR TAHUN 1994

No.	Konsep/Sub. konsep (GBPP)	ASPEK YANG DIKAJI							
		Materi	kegiatan	Penggu-	Pela-	Belajar	naan	Bahasa	
		jarian	Siswa	Bahasa					
		K!Sd!B	K	Sd	B	K!Sd!B			
1.	Air :								
1.1	Air mempunyai sifat-								
	sifat tertentu dan ba-								
	nyak kegunaannya.								
	-Air menempati ruang								
	dan mempunyai massa.		V			V		V	
	-Permukaan air yang te-								
	ling selalu datar.		V			V		V	
	-Air mengalir dari tem-								
	pat yang tinggi ke -								
	tempat yang rendah.		V			V		V	
	-Air dapat melarutkan								
	berbagai zat.	V			V				V
	-Air menekan ke segala								
	arah.		V			V			V
	-Air meresap melalui								
	celah-celah kecil.		V			V		V	
	-Air dapat berubah wu-								
	jud jika dipanaskan								
	atau di dinginkan.		V			V		V	
	-Air yang bergerak da-								
	pat digunakan untuk								
	pembangkit tenaga lis-								
	trik.		V			V		V	
1.2	Berbagai benda padat								
	bila dimasukkan ke da-								
	lam air, benda itu								
	akan mengalami peris-								
	tiwa berbeda :								
	-Terapung		V			V			V
	-Tenggelam		V			V			V
	-Melayang		V			V			V
2.	Merancang dan membuat								
	karya sederhana deng-								
	an menerapkan konsep								
	air.								

2.1	! Perancangan dan pembu!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! atan suatu karya atau!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! alat sederhana yang	!	!	!	!	!	!	!	!
	! menerapkan konsep air!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Membuat kincir air se!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! derhana.	V!		V!			V!		
	! -Merancang penyelidi-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan daya serap bahan-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bahan berserat terha-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dap air dan membuat	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bahan tertentu kedap	!	!	!	!	!	!	!	!
	! air.		V!			V!			V!
	! -Membuat alat permain-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an yang dapat berge-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak di air.		V!			V!			V!
3.	! BATUAN :	!	!	!	!	!	!	!	!
3.1	! Batuan merupakan ba-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gian dari kerak bumi.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Batuan beragam jenis,	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sifat dan kegunaannya!		V!			V!			V!
	! -Pelapukan batuan ter-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! jadi dengan berbagai	!	!	!	!	!	!	!	!
	! cara.		V!		V				V!
4.	! TANAH :	!	!	!	!	!	!	!	!
4.1	! Tanah merupakan bagi-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an dari kerak bumi.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Tanah terdiri dari ba-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gian-bagian tertentu	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dari hasil pelapukan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! batuan dan sisa-sisa	!	!	!	!	!	!	!	!
	! makhluk hidup.		V!			V!			V!
	! -Tanah dapat disubur-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan melalui berbagai	!	!	!	!	!	!	!	!
	! cara.		V!			V!			V!
	! -Pengikisan tanah atau	!	!	!	!	!	!	!	!
	! erosi dapat disebabkan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan oleh air atau	!	!	!	!	!	!	!	!
	! angin.		V!			V!			V!
5.	! UDARA :	!	!	!	!	!	!	!	!
5.1	! Udara mempunyai sifat!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sifat tertentu dan ba!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! nyak kegunaannya bagi!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kehidupan.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Udara terdapat diman!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mana, menempati dan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempunyai massa.		V!		V				V!
	! -Udara terdiri dari	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gas O ₂ , CO ₂ uap air,	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gas-gas lain dan zat	!	!	!	!	!	!	!	!

	! halus (debu).	!	!	!	V!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Udara mengembang bila!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dipanaskan dan menyu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sut bila di dinginkan!	!	!	!	V!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Udara memberikan teka!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! nan.	!	!	!	V!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Udara yang dipanaskan!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempunyai tekanan ya-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ng lebih rendah dari	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pada udara dingin.	!	!	!	V!	!	!	V!	!	V!	!
	! -Udara yang bergerak	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! (angin) mempunyai te-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kanan yang lebih ren-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dah daripada udara di	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! am.	!	!	!	V!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Perpindahan udara da-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ri tekanan tinggi ke	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tekanan rendah menye-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! babkan terjadi angin.	!	!	!	V!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Angin berguna tetapi	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kadang-kadang merugi-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan bagi makhluk hi-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dup.	!	!	!	V!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Udara diperlukan pada	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pembakaran.	!	!	!	V!	!	!	V!	!	V!	!
	! -Angin darat dan angin	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! laut terjadi karena	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! perbedaan tekanan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! (perbedaan suhu).	!	!	!	V!	!	!	V!	!	V!	!
6.	! MERANCANG DAN MEMBUAT!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! SUATU KARYA SEDERHANA!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
6.1	! -Merancang dan membuat!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! roket-roketan/layang-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! layang/pesawat terba-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ng dari kertas.	!	!	!	V!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Membuat parasut main-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an.	!	!	!	V!	!	!	V!	!	!	V!
	! -merancang dan membuat!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kendaraan yang berge-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak dengan tenaga	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! angin.	!	V!	!	V!	!	!	V!	!	!	!
7.	! PERNAFASAN :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
7.1	! Pernafasan memerlukan!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! udara dan berlangsung!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dalam alat-alat ter-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tentu.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Makhluk hidup memerlu!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan udara pada perna-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! fasan.	!	!	!	V!	V!	!	!	V!	!	!
	! -Alat-alat pernafasan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!

	! pada manusia dan he-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! wan bervariasi menu-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rut tempatnya.	!	!	V!	!	!	V!	!	V!
8.	! RANGKA :	!	!	!	!	!	!	!	!
8.1	! Dalam tubuh manusia	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan hewan terdapat	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rangka dan organ-or-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gan yang sudah tertent	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tu letaknya.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Rangka manusia dan he	!	!	!	!	!	!	!	!
	! wan terbentuk oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rangka kepala, badan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan rangka anggota ge	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak.	!	!	V!	!	!	V!	!	V!
	! -Rangka tubuh tertentu	!	!	!	!	!	!	!	!
	! melindungi organ-or-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gan penting dalam tu-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! buh manusia.	!	!	V!	!	!	V!	!	V!
	! -Sikap tubuh tertentu	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempengaruhi pertum-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! buhan rangka.	!	!	V!	!	!	V!	!	V!
	! -Bentuk suatu rangka	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempengaruhi kekuatan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan kegunaannya.	!	V!	!	V!	!	V!	!	!
9.	! PERTUMBUHAN :	!	!	!	!	!	!	!	!
9.1	! Pertumbuhan dialami	!	!	!	!	!	!	!	!
	! oleh semua makhluk hi	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dup :	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Pertumbuhan ditandai	!	!	!	!	!	!	!	!
	! oleh pertambahan ting	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gi, luas dan berat.	!	!	V!	V!	!	V!	!	!
	! -Pertumbuhan yang se-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! hat terjadi karena	!	!	!	!	!	!	!	!
	! makanan yang cukup	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan teratur.	!	!	V!	!	!	V!	V!	!
10.	! B U N Y I :	!	!	!	!	!	!	!	!
10.1	! Bunyi dihasilkan oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! benda yang bergetar	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan mempunyai sifat-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sifat tertentu.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bunyi dihasilkan oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! benda yang bergetar.	!	!	V!	!	!	V!	!	V!
	! -Bunyi dapat merambat	!	!	!	!	!	!	!	!
	! melalui zat padat,	!	!	!	!	!	!	!	!
	! cair dan gas.	!	!	V!	!	!	V!	!	V!
	! -Bunyi dapat dipantul	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan atau diserap.	!	!	V!	!	!	V!	V!	!
	! -Kuat lemahnya bunyi	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ditentukan oleh sim -	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pang getar.	!	!	V!	!	!	V!	V!	!

- [illegible]

Tabel : 3

HASIL KAJIAN BUKU TEKS IPA KELAS IV SEKOLAH DASAR
TERBITAN : INTAN PARIWARA
TERHADAP KURIKULUM SEKOLAH DASAR TAHUN 1994

No.	Konsep/Sub. konsep (GBPP)	ASPEK YANG DIKAJI							
		Materi	kegiatan	Penggu-	Pela-	Belajar	naan	Bahasa	
		jarian	Siswa	Bahasa					
		K!Sd!B	K	Sd	B!K!Sd!B				
1.	Air :								
1.1	Air mempunyai sifat-								
	sifat tertentu dan ba-								
	nyak kegunaannya.								
	-Air menempati ruang								
	dan mempunyai massa.	V		V				V	
	-Permukaan air yang te-								
	ng selalu datar.	V		V				V	
	-Air mengalir dari tem-								
	pat yang tinggi ke -								
	tempat yang rendah.	V		V				V	
	-Air dapat melarutkan								
	berbagai zat.	V		V				V	
	-Air menekan ke segala								
	arah.	V		V				V	
	-Air meresap melalui								
	celah-celah kecil.	V		V		V			
	-Air dapat berubah wu-								
	jud jika dipanaskan								
	atau di dinginkan.	V		V				V	
	-Air yang bergerak da-								
	pat digunakan untuk								
	pembangkit tenaga lis-								
	trik.	V		V				V	
1.2	Berbagai benda padat								
	bila dimasukkan ke da-								
	lam air, benda itu								
	akan mengalami peris-								
	tiwa berbeda :								
	-Terapung	V		V				V	
	-Tenggelam	V		V				V	
	-Melayang	V		V				V	
2.	Merancang dan membuat								
	karya sederhana deng-								
	an menerapkan konsep								
	air.								

2.1	! Perancangan dan pembu!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! atan suatu karya atau!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! alat sederhana yang!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! menerapkan konsep air!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Membuat kincir air se!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! derhana.	V!	!	V!	!	!	V!	!	!
	! -Merancang penyelidikan!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan daya serap bahan!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bahan berserat terha!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dap air dan membuat	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bahan tertentu kedap	!	!	!	!	!	!	!	!
	! air.	V!	!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Membuat alat permain!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an yang dapat berge-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak di air.	V!	!	!	!	V!	!	!	V!
3.	! BATUAN :	!	!	!	!	!	!	!	!
3.1	! Batuan merupakan ba!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gian dari kerak bumi.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Batuan beragam jenis,	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sifat dan kegunaannya!	V!	!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Pelapukan batuan ter!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! jadi dengan berbagai	!	!	!	!	!	!	!	!
	! cara.	V!	!	!	!	V!	!	!	V!
4.	! TANAH :	!	!	!	!	!	!	!	!
4.1	! Tanah merupakan bagi!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an dari kerak bumi.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Tanah terdiri dari ba!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gian-bagian tertentu!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dari hasil pelapukan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! batuan dan sisa-sisa	!	!	!	!	!	!	!	!
	! makhluk hidup.	V!	!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Tanah dapat disubur!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan melalui berbagai	!	!	!	!	!	!	!	!
	! cara.	V!	!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Pengikisan tanah atau!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! erosi dapat disebabkan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan oleh air atau	!	!	!	!	!	!	!	!
	! angin.	V!	!	!	!	V!	!	!	V!
5.	! UDARA :	!	!	!	!	!	!	!	!
5.1	! Udara mempunyai sifat!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sifat tertentu dan ba!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! nyak kegunaannya bagi!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kehidupan.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Udara terdapat diman!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mana, menempati dan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempunyai massa.	V!	!	!	!	V!	!	!	V!
	! -Udara terdiri dari	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gas O ₂ , CO ₂ uap air,	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gas-gas lain dan zat	!	!	!	!	!	!	!	!

	! halus (debu).	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Udara mengembang bila	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dipanaskan dan menyu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sut bila di dinginkan!	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Udara memberikan teka-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! nan.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Udara yang dipanaskan!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempunyai tekanan ya-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ng lebih rendah dari	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pada udara dingin.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Udara yang bergerak	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! (angin) mempunyai te-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kanan yang lebih ren-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dah daripada udara di	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! am.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Perpindahan udara da-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ri tekanan tinggi ke	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tekanan rendah menye-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! babkan terjadi angin.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Angin berguna tetapi	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kadang-kadang merugi-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan bagi makhluk hi-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dup.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Udara diperlukan pada	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pembakaran.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Angin darat dan angin!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! laut terjadi karena	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! perbedaan tekanan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! (perbedaan suhu).	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
6.	! MERANCANG DAN MEMBUAT	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! SUATU KARYA SEDERHANA!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
6.1	!-Merancang dan membuat	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! roket-roketan/layang-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! layang/pesawat terba-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ng dari kertas.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	!-Membuat parasut main-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-merancang dan membuat	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kendaraan yang berge-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak dengan tenaga	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! angin.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
7.	! PERNAPASAN :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
7.1	! Pernafasan memerlukan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! udara dan berlangsung	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dalam alat-alat ter-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tentu.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	!-Makhluk hidup memerlu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan udara pada perna-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! fasan.	!	V	!	!	!	V	!	!	!	V
	!-Alat-alat pernafasan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!

	! pada manusia dan he-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! wan bervariasi menu-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rut tempatnya.	!	!	!	!	!	!	!	!
8.	! RANGKA :	!	!	!	!	!	!	!	!
8.1	! Dalam tubuh manusia	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan hewan terdapat	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rangka dan organ-or-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gan yang sudah tertent	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tu letaknya.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Rangka manusia dan he	!	!	!	!	!	!	!	!
	! wan terbentuk oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rangka kepala, badan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan rangka anggota ge	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Rangka tubuh tertentu	!	!	!	!	!	!	!	!
	! melindungi organ-or-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gan penting dalam tu-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! buh manusia.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Sikap tubuh tertentu	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempengaruhi pertum-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! buhan rangka.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bentuk suatu rangka	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mempengaruhi kekuatan	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan kegunaannya.	!	!	!	!	!	!	!	!
9.	! PERTUMBUHAN :	!	!	!	!	!	!	!	!
9.1	! Pertumbuhan dialami	!	!	!	!	!	!	!	!
	! oleh semua makhluk hi	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dup :	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Pertumbuhan ditandai	!	!	!	!	!	!	!	!
	! oleh pertambahan ting	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gi, luas dan berat.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Pertumbuhan yang se-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! hat terjadi karena	!	!	!	!	!	!	!	!
	! makanan yang cukup	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan teratur.	!	!	!	!	!	!	!	!
10.	! B U N Y I :	!	!	!	!	!	!	!	!
10.1	! Bunyi dihasilkan oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! benda yang bergetar	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan mempunyai sifat-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sifat tertentu.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bunyi dihasilkan oleh	!	!	!	!	!	!	!	!
	! benda yang bergetar.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bunyi dapat merambat	!	!	!	!	!	!	!	!
	! melalui zat padat,	!	!	!	!	!	!	!	!
	! cair dan gas.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bunyi dapat dipantul	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan atau diserap.	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Kuat lemahnya bunyi	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ditentukan oleh sim-	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pang getar.	!	!	!	!	!	!	!	!

11.	! MERANCANG DAN MEMBUAT ! ! ! ! ! ! ! !
	! SUATU KARYA SEDERHANA ! ! ! ! ! ! ! !
	! DENGAN MENERAPKAN BU- ! ! ! V ! ! ! V ! ! ! V !
	! NYI. ! ! ! ! ! ! ! !

B. PEMBAHASAN :

Dari hasil kajian terhadap materi pelajaran, kegiatan belajar siswa dan penggunaan bahasa, seperti terlihat pada tabel 1, tabel 2 dan tabel 3, menunjukkan bahwa dari masing-masing buku teks IPA terdapat tingkat kualifikasi yang berbeda, yaitu antara kurang (K), sedang (Sd) dan baik (B). Oleh karena itu dalam pembahasan ini penulis mengutarakan hal-hal yang dianggap kurang atau belum memenuhi kriteria kesesuaiannya dengan kurikulum, dalam hal ini yang dimaksud adalah Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP), untuk masing-masing buku teks IPA yang ditunjuk sebagai sampel.

1. Buku Terbitan Balai Pustaka :

Kekurangan-kekurangan yang terdapat pada buku terbitan Balai Pustaka antara lain terletak pada :

a. Konsep Air :

1. Pada materi air menempati ruang dan mempunyai massa, pada kegiatan siswa belum tampak adanya kegiatan untuk membuktikan bahwa air itu mempunyai massa.
2. Pada materi permukaan air yang tenang selalu datar, pada buku ini menggunakan contoh untuk mengamati permukaan air yang tenang pada "Water pas" (alat ukur kedataran). Oleh karena itu menurut analisa peneliti, contoh tersebut

kurang tepat, karena kalau kita perhatikan secara seksama permukaan air pada "Water pas" akan tampak melengkung dan tampak jelas gelembung udara yang terdapat di dalamnya. Agar contoh itu sesuai dengan konsep, maka kita harus menggunakan air yang diletakkan pada wadah yang memiliki permukaan yang luas.

3. Untuk materi air menekan ke segala arah, informasi pengajarannya kurang tepat karena pada percobaan air menekan ke atas masih menggunakan istilah "berat bukan massa".
 4. Pada materi air meresap melalui celah-celah kecil, belum dicobakan untuk bahan-bahan yang kedap air atau belum membuat bahan yang dapat diresapi air menjadi bahan kedap air.
- b. Konsep Batuan :
1. Pada materi batuan beragam jenis, sifat dan kegunaannya dalam menginformasikan pada siswa menggunakan kalimat-kalimat panjang, sehingga memungkinkan dapat menyulitkan siswa dalam menerima informasi yang disampaikan.
 2. Pada materi pelapukan batuan, belum ada kegiatan untuk membuktikan tentang pelapukan, baik itu pelapukan akibat tumbuhan maupun pelapukan akibat proses kimia. Disamping itu kalimat

yang digunakan, adalah kalimat panjang sehingga dapat menyulitkan anak dalam menerimanya.

c. Konsep Udara :

1. Pada materi bahwa udara terdapat di dalam air, sehingga di dalam air ada kehidupan belum di informasikan apa lagi kegiatan untuk membuktikan bahwa udara terdapat di dalam air, juga belum ada.
2. Pada materi bahwa udara terdiri dari gas-gas Nitrogen, Oksigen, karbondioksida, Uap air dan gas-gas lain, belum ada kegiatan untuk membuktikan tentang keberadaannya, misalnya untuk membuktikan bahwa di udara ada uap air, maupun adanya oksigen.

d. Konsep-konsep yang lain :

Untuk konsep-konsep yang lain yang dibahas di kelas IV, informasi dan kegiatannya sudah cukup baik, hanya ada sebagian yang menggunakan kalimat-kalimat panjang, antara lain pada :

- Materi makhluk hidup memerlukan udara pada pernafasan.
- Materi alat pernafasan manusia dan hewan bervariasi menurut tempatnya.
- Materi rangka tubuh yang melindungi organ-organ penting.

- Materi sikap tubuh tertentu mempengaruhi pertumbuhan rangka.

2. Buku Terbitan Tiga Serangkai :

Kekurangan-kekurangan yang terdapat pada buku terbitan tiga Serangkai, antara lain terletak pada:

a. Penggunaan Bahasa :

Dilihat dari sisi penggunaan bahasa, pada buku terbitan Tiga Serangkai masih banyak menggunakan bentuk kalimat yang panjang dan disamping itu peralena terdiri dari lebih lima kalimat panjang atau lebih, sehingga dalam hal ini menurut analisa peneliti penggunaan bahasa pada umumnya masih kurang baik untuk anak kelas IV Sekolah Dasar. Disamping itu akan mengganggu pemahan siswa dalam memperoleh informasi.

b. Konsep Air :

1. Pada Materi bahwa air memiliki massa, dalam membuktikannya tidak perlu menggunakan alat ukur yang sebenarnya (timbangan) disamping merepotkan untuk mendapatkan alat ukur tersebut bagi sekolah-sekolah di pedesaan, pengenalan konsep tersebut tidak harus mengukur dengan alat ukur sebenarnya, tetapi cukup

dengan membandingkan 'wadah' yang kosong dengan wadah yang berisi air.

2. Pada materi air dapat melarutkan berbagai macam zat, variasi kegiatannya tidak lengkap, mestinya mencobakan berbagai macam zat baik itu benda yang dapat larut dalam air maupun benda yang tidak dapat larut dalam air. Sehingga siswa dapat menentukan mana zat yang dapat larut dalam air dan mana yang tidak dapat larut dalam air.

3. Pada materi perancangan dan pembuatan suatu karya, dengan menerapkan konsep air, belum dipraktikkan tentang pembuatan kincir air sederhana, seperti yang disarankan dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP). Sehingga pemahaman konsep tentang kincir air pada anak kurang mantap atau kurang mendalam. Apalagi kegiatan ini anak diharapkan untuk membuat perahu kincir baling-baling, karena itu pengertian kincir air dengan baling-baling akan dianggap sama. Bahwa pengertian kincir air dengan baling-baling jauh sangat berbeda.

c. Konsep Batuan :

1. Pada materi tentang pelapukan batuan, terlihat bahwa kegiatan anak kurang lengkap, terutama

belum ada kegiatan yang mempraktikkan atau demonstrasi tentang pelapukan karena perubahan suhu, misalnya dengan cara menyiram gelas yang berisi es dengan air panas, dengan demikian anak akan jelas tentang pengertian pelapukan karena perubahan suhu. Disamping itu perlu juga diadakan percobaan tentang pelapukan akibat proses kimia, misalnya dengan cara memasukkan potongan besi atau paku kedalam air kemudian diamati secara berkala dalam jangka waktu kurang lebih satu bulan. Dengan cara-cara seperti di atas, akan meningkatkan pemahaman anak tentang proses pelapukan batuan.

d. Konsep Udara :

1. Pada materi merancang dan membuat suatu karya yang menerapkan konsep udara, tidak ada kegiatan untuk merancang dan membuat karya sederhana tentang kendaraan yang bergerak dengan udara, sesuai dengan yang disarankan dalam Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP).

e. Konsep Pernafasan :

1. Pada materi makhluk hidup memerlukan udara pada pernafasan, yaitu menghirup Oksigen dan mengeluarkan Karbondioksida dan uap air, dalam buku ini belum ada kegiatan untuk membuktikan

bahwa dalam bernafas mengeluarkan uap air dan karbondioksida, misalnya :

- Diinformasikan bahwa karbondioksida dapat mengeruhkan kapur tohor atau air kapur, oleh karena itu untuk membuktikan bahwa pada pernafasan mengeluarkan karbondioksida, dengan cara diadakan mengadakan praktik atau demonstrasi untuk menghembus nafas pada air kapur.
- Untuk membuktikan bahwa bernafas mengeluarkan uap air, dengan cara anak-anak diajak untuk menghembuskan nafas yang mengenai kaca, maka kaca akan tampak suram berarti terbukti bahwa udara pernafasan mengandung uap air.

Disamping itu perlu diinformasikan bahwa, bernafas itu mengambil atau menghirup Oksigen dari udara dengan contoh apabila kita memasukkan belalang atau jengkerik ke dalam kantong plastik yang kita tutup rapat, maka tidak lama belalang atau jengkerik itu akan mati, karena kehabisan oksigen.

2. Pada materi alat pernafasan pada manusia dan hewan bervariasi menurut tempatnya, pada buku ini alat bantu untuk menjelaskan materi terse-

but kurang lengkap dan tidak memberikan kejelasan pada siswa. Terutama pada alat pernafasan hewan tidak ada contohnya yang dapat memperjelas pemahaman siswa.

f. Konsep Rangka :

1. Pada materi bentuk suatu rangka, mempengaruhi kekuatan dan kegunaannya belum ada pembahasan secara serius, maka pengertian suatu rangka dapat mempengaruhi kekuatan dan kegunaannya belum mendapat kejelasan. Suatu contoh sekarang banyak bangunan model fondasi 'Cakar ayam' dan ternyata model tersebut dapat memperkokoh berdirinya suatu bangunan. Pengetahuan ini berasal dari suatu pemahaman konsep tentang rangka ayam. Oleh karena itu perlu adanya pembahasan atau informasi yang cukup tentang bentuk suatu rangka dapat mempengaruhi kekuatan dan banyak kegunaannya.

g. Konsep Pertumbuhan :

1. Pada materi pertumbuhan yang ditandai oleh pertambahan tinggi, luas dan berat, agar siswa mudah mencatat hasil pengamatannya sebaiknya dipandu dengan LKS. Karena tanpa Lembar Kerja Siswa pencatatan siswa tidak dapat terarah pada maksud dan tujuan dari materi tersebut.

3. Buku Terbitan Intan Pariwara :

Kekurangan-kekurangan yang terdapat pada buku terbitan Intan Pariwara antara lain :

a. Konsep air :

1. Pada materi untuk membuktikan bahwa air memiliki massa, bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar tidak perlu menggunakan alat ukur yang sebenarnya (Timbangan), karena konsep air mempunyai massa dapat dibuktikan melalui membandingkan antara bobot ember yang kosong dengan ember yang diisi dengan air.
2. Pada proses pendinginan air menjadi es, mestinya tidak perlu memberikan informasi harus ditambah dengan garam karena fungsi garam pada proses pendinginan tidak dijelaskan, sehingga mengaburkan konsep air didinginkan akan membeku menjadi es. Bagaimana kalau tidak ditambah garam?
3. Penggunaan istilah perca pada materi air meresap melalui celah-celah kecil, alangkah baiknya kalau istilah itu diganti dengan sumbu atau potongan kain sehingga mudah dikenal siswa.
4. Pada materi bahwa benda bila dimasukkan ke dalam air, benda itu akan mengalami peristiwa yang berbeda, yaitu terapung, tenggelam dan

melayang. Kejanggalaan yang terjadi pada materi ini, membuat benda tenggelam menjadi melayang atau terapung itu menggunakan telur yang dimasukkan ke dalam air kemudian ditambah dengan garam dengan konsentrasi yang bervariasi, sehingga telur dari tenggelam menjadi melayang dan dengan penambahan garam berikutnya telur menjadi terapung. Bahkan sebetulnya yang dimaksud menentukan benda itu tenggelam; melayang dan terapung itu kita diharapkan memasukkan sembarang benda yang ada di sekitar kita baru kemudian mengidentifikasi, mana benda yang terapung mana benda yang tenggelam maupun yang melayang. Baru kemudian membuat benda yang tenggelam tersebut menjadi terapung atau melayang, dengan cara menggabungkan beberapa benda yang ada. Sedangkan untuk mengenalkan cara kerja kapal selam yang disarankan pada Garis-Garis Besar Program Pengajaran, cukup menggunakan alat peraga dengan botol kosong dengan tutup yang rapat. Misalnya konsep kapal selam waktu tenggelam, maka kapal selam tersebut harus memenuhi tabung air yang disediakan, waktu melayang dengan mengurangi

air dalam tabung tinggal separohnya serta waktu terapung harus mengosongkan tabung airnya.

Universitas Terbuka

Tabel : 4

TABULASI DATA TENTANG KEKURANGAN-KEKURANGAN YANG
TERDAPAT PADA BUKU PELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR
KELAS IV TERBITAN BALAI PUSTAKA, TIGA SERANGKAI,
DAN INTAN PARIWARA.

Penerbit	Kekurangan-kekurangan
BALAI PUSTAKA	!1. Belum ada pembuktian, bahwa air mem- ! punya massa. !2. 'Water Pas' tidak cocok untuk con- ! toh bahwa air yang tenang selalu ! datar. !3. Masih menggunakan istilah 'berat' ! dalam hal membicarakan massa. !4. Percobaan tentang air meresap mela- ! lui celah-celah kecil kurang bervar- ! iasi. !5. Informasi tentang pelapukan batuan, ! masih menggunakan kalimat-kalimat ! panjang. !6. Tidak ada pembuktian, bahwa berna- ! fas itu membutuhkan Oksigen dan me- ! ngeluarkan zat karbondioksida dan ! uap air. !7. Pada materi pernafasan dan Rangka, ! menggunakan kalimat-kalimat panjang !
TIGA SERANGKAI	!1. Untuk membuktikan bahwa air mempu- ! nyai massa tidak harus menggunakan ! alat timbangan. !2. Pada materi bahwa air, dapat mela- ! rutkan berbagai macam zat, variasi ! kegiatannya tidak lengkap. !3. Belum mempraktikkan membuat kincir ! air sederhana. !4. Pada materi kegiatan tentang pela- ! pukan batuan, kegiatan anak tidak ! lengkap. !5. Tidak ada kegiatan untuk membuat ! karya sederhana tentang kendaraan ! yang bergerak dengan udara. !6. Tidak ada kegiatan untuk pembukti- ! kan bahwa bernafas itu memerlukan ! Oksigen dan mengeluarkan Karbondi- ! oksida dan uap air.

- !7. Alat bantu (gambar) untuk menjelas-
- ! kan konsep alat pernafasan tidak
- ! lengkap.
- !8. Belum ada pembahasan tentang rangka
- ! dapat mempengaruhi kekuatan dan ke-
- ! gunaan.
- !9. Untuk mengamati pertumbuhan dari
- ! tumbuh-tumbuhan tidak dilengkapi
- ! dengan Lembar Kerja Siswa.
- !10. Bahasa pengantar yang digunakan ma-
- ! sih menggunakan kalimat panjang.

INTAN PARIWARA

- !1. Untuk membuktikan bahwa air mempun-
- ! nyai massa tidak harus menggunakan
- ! timbangan.
- !2. Pada proses pendinginan air, yang
- ! lama-kelamaan menjadi es, tidak per-
- ! lu informasi dengan penambahan ga-
- ! ram, karena fungsi garam tidak di-
- ! jelaskan.
- !3. Penggunaan istilah perca, pada ma-
- ! teri peresapan sebaiknya diganti
- ! dengan 'sumbu'.
- !4. Untuk menjelaskan konsep tenggelam,
- ! melayang dan terapung, kurang tepat
- ! bila menggunakan telur yang dimasuk-
- ! kan dalam air, kemudian ditambah ga-
- ! ram dengan konsentrasi tertentu.

=====

C. ANALISA DATA :

Dalam menganalisa data peneliti menggunakan proses dan analisa data jenis penelitian deskriptif yang bersifat eksploratif, dengan tujuan untuk menggambarkan keadaan tentang kesesuaian antara buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar terhadap kurikulum dalam hal ini adalah Garis-Garis Besar Program Pengajaran (GBPP) tahun 1994.

Sedangkan dalam menganalisa data peneliti menggunakan teknik Content Analysis (Analisa isi) dan teknik deskriptif, untuk menggambarkan tingkat kualifikasi data yang diperolehnya dalam bentuk prosentase. Untuk itu dari hasil kajian atau analisa kesesuaian antara materi pelajaran, kegiatan belajar siswa maupun penggunaan bahasanya, seperti yang tertuang pada Tabel.1, Tabel.2 dan Tabel.3 di atas, maka dapat dibuat rekapitulasi hasil kajian menurut tingkat kualifikasinya seperti yang tertuang pada tabel berikut, dengan kode-kode tertentu antara lain : Mtr. (materi pelajaran), Kgt, (kegiatan siswa) dan Bhs. (pengguna bahasa pengantar). Sedangkan kode kualifikasinya, B. (baik) Sd. (sedang) dan K. (kurang).

Tabel : 5

REKAPITULASI HASIL KAJIAN BUKU TEKS IPA SEKOLAH
 DASAR KELAS IV TERBITAN BALAI PUSTAKA (BP) TIGA
 SERANGKAI (TS) DAN INTAN PARIWARA (IP) KURIKULUM
 TAHUN 1994

No.	Konsep/Sub Konsep (GBPP)	BUKU TERBITAN								
		BP			TS			IP		
		Mtr	Kgt	Bhs	Mtr	Kgt	Bhs	Mtr	Kgt	Bhs
1.	AIR :									
1.1	Air mempunyai sifat									
	sifat tertentu dan									
	banyak kegunaannya.									
	-Air mempunyai ru-									
	ang dan mempunyai									
	massa.	K	K	K	B	B	Sd	B	Sd	B
	-Permukaan air yang									
	tenang selalu da-									
	tar	Sd	Sd	B	B	B	Sd	B	B	B
	-Air mengalir dari									
	tempat yang tinggi									
	ke tempat yang ren-									
	dah.	B	Sd	B	B	B	Sd	B	B	B
	-Air dapat melarut-									
	kan berbagai zat.	B	B	B	Sd	Sd	B	B	B	B
	-Air menekan ke se-									
	gala arah.	Sd	Sd	B	B	B	B	B	B	B
	-Air meresap mela-									
	lui celah-celah ke									
	cil.	Sd	B	B	B	B	B	B	B	B
	-Air dapat berubah									
	wujud jika dipanas-									
	kan atau didingin-									
	kan.	B	B	B	B	B	B	B	B	Sd
	-Air yang bergerak									
	dapat digunakan un-									
	tuk pembangkit te-									
	naga listrik.	B	B	B	B	B	B	B	B	B
1.2	Berbagai benda pa-									
	dat bila dimasuk-									
	kan ke dalam air,									
	benda itu akan me-									

	! ngalami peristiwa !	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! berbeda :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Terapung	!	B	B	B	B	B	B	Sd	Sd	B
	! -Tenggelayang	!	B	B	B	B	B	B	Sd	Sd	B
	! -Melayang	!	B	B	B	B	B	B	Sd	Sd	B
2.	! Merancang dan mem-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! buat karya sederhana	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! na dengan menerapkan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan konsep air.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
2.1	! Perancangan dan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pembuatan suatu	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! karya atau alat se-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! derhana yang mene-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rapkan konsep air.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Membuat kincir air	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sederhana	!	B	B	B	K	K	K	K	K	K
	! -Merancang penyeli-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dikan daya serap	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bahan-bahan berse-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rat terhadap air	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan membuat bahan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tertentu kedap air	!	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	! -Membuat alat perma-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! inan yang dapat	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bergerak di air.	!	B	B	B	B	B	B	B	B	B
3.	! BATUAN :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
3.1	! Batuan merupakan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bagian dari kerak	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bumi.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Batuan beragam je-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! nis, sifat dan ke-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gunaannya.	!	B	B	Sd	B	B	Sd	B	B	B
	! -Pelapukan batuan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! terjadi dengan ter-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! jadi dengan berba-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gai cara.	!	B	Sd	Sd	B	Sd	Sd	B	B	B
4.	! TANAH :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
4.1	! Tanah merupakan ba-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gian dari kerak bu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mi.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Tanah terdiri dari	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bagian-bagian ter-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tentu dari hasil	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pelapukan batuan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan sisa-sisa mah-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! luk hidup.	!	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	! -Tanah dapat disu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! burkan melalui ber-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!

	! sebagai cara.	! B	! B	! B	! B	! B	! Sd	! B	! B	! B	!
	! -Pengikisan tanah	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! atau erosi dapat	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! disebabkan oleh	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! air atau angin.	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	!
5.	! UDARA :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
5.1	! Udara mempunyai si-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! fat-sifat tertentu!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan banyak keguna-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! annya bagi kehidu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pan.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Udara terdapat di-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mana-mana, menempa-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ti dan mempunyai	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! massa.	! B	! B	! B	! B	! Sd	! B	! B	! B	! B	!
	! -Udara terdiri dari	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gas O, CO ₂ uap air	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gas-gas lain dan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! zat halus (debu)	! Sd	! Sd	! Sd	! B	! B	! B	! B	! B	! B	!
	! -Udara mengembang	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bila dipanaskan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan menyusut bila	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! didinginkan.	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	!
	! -Udara memberikan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tekanan.	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	!
	! -Udara yang dipanas-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kan mempunyai te-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kanan yang lebih	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rendah dari pada	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! udara dingin.	! B	! B	! B	! B	! B	! Sd	! B	! B	! B	!
	! -Udara yang berge-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rak (angin) mepu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! nyai tekanan yang	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! lebih rendah dari	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pada udara diam.	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	!
	! -Perpindahan udara	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dari tekanan ting-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gi ke tekanan ren-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dah menyebabkan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! terjadinya angin.	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	!
	! -Angin berguna teta-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pi kadang-kadang	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! merugikan bagi mah-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! luk hidup.	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	! B	!
	! -Udara diperlukan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pada pembakaran.	! B	! B	! B	! B	! B	! Sd	! B	! B	! B	!
	! -Angin darat dan a-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ngin laut terjadi	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! karena perbedaan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tekanan (perbeda-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an suhu).	! B	! B	! B	! B	! B	! Sd	! B	! B	! B	!

6.	MERANCANG DAN MEMBUAT SUATU KARYA SEDERHANA.
6.1	-Merancang dan membuat suatu karya dengan menerapkan konsep udara. -Merancang dan membuat roket-roketa / layang-layang/pesawat terbang dari kertas. -Membuat parasut mainan. -Merancang dan membuat kendaraan yg gerak dengan tenaga angin.
	B K K K B B B
7.	PERNAFASAN :
7.1	Pernafasan memerlukan udara dan berlangsung dalam alat tertentu. -Makhluk hidup memerlukan udara pada pernafasan. -Alat-alat pernafasan pada manusia dan hewan bervariasi menurut tempatnya.
	B B Sd B K Sd B B B B B B Sd B B B B B B
8.	RANGKA :
8.1	Dalam tubuh manusia dan hewan terdapat rangka dan organ-organ yang sudah tertentu letaknya. -Rangka manusia dan hewan terbentuk oleh rangka kepala, badan dan rangka anggota gerak. -Rangka tubuh tertentu melindungi organ-organ penting dalam tubuh manusia. -Sikap tubuh ter-
	B B B B B B B B B B B B Sd B B B B B B

	! tentu mempengaruhi!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! pertumbuhan rangka!	B	!	B	Sd	!	B	!	B	!	B
	! -Bentuk suatu rang-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! ka mempengaruhi ke-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kuatan dan keguna-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! annya.	B	!	B	!	B	Sd	!	Sd	!	Sd
	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
9.	! PERTUMBUHAN :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
9.1	! Pertumbuhan diala-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! mi oleh semua mah-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! luk hidup :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Pertumbuhan ditan-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dai oleh pertambah-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! an tinggi, luas	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! dan berat.	B	!	B	!	B	!	B	!	K	Sd
	! -Pertumbuhan yang	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! sehat terjadi kare-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! na makanan yang cu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! kup dan teratur.	B	!	B	!	B	!	B	!	Sd	!
	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
10.	! BUNYI :	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
10.1	! Bunyi dihasilkan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! oleh benda yang	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bergetar dan mem-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! punyai sifat-sifat	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tertentu.	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! -Bunyi dihasilkan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! oleh benda yang	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bergetar.	B	!	B	!	B	!	B	!	B	!
	! -Bunyi dapat meram-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! bat melalui zat	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! padat, cair dan	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! gas.	B	!	B	!	B	!	B	!	B	!
	! -Bunyi dapat dipan-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! tulkan atau dise-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! rap.	B	!	B	!	B	!	B	!	Sd	!
	! -kuat lemahnya bu-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! nyi ditentukan o-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! leh simpang getar	B	!	B	!	B	!	B	!	Sd	!
	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
11	! MERANCANG DAN MEM-	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! BUAT SUATU KARYA	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! SEDERHANA DENGAN	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! MENERAPKAN KONSEP	!	!	!	!	!	!	!	!	!	!
	! BUNYI.	B	!	B	!	B	!	B	!	B	!

Dari rekapitulasi hari kajian tersebut, dapat dihitung frekuensi tingkat kualifikasi dari masing-masing aspek yang dikaji yaitu, pengembangan materi dari konsep GBPP, kegiatan belajar siswa dan penggunaan bahasa pengantar pada masing-masing buku teks IPA Sekolah Dasar kelas IV. Disamping itu dapat ditentukan pula persentasi tingkat kualifikasi dari masing-masing aspek yang dikaji, sesuai dengan 45 (empat puluh lima) poin pada Sub. konsep yang digariskan dalam GBPP. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel berikut :

Tabel : 6

frekuensi tingkat kualifikasi dan persentase dari kesesuaian materi pelajaran terhadap GBPP.SD 1994 pada buku teks IPA kelas IV

Sekolah Dasar.

Tingkat Kualifikasi	BP	%	TS	%	IP	%
Baik	40	88,9	41	91,1	41	91,1
Sedang	4	8,9	2	4,45	3	6,7
Kurang	1	2,2	2	4,45	1	2,2
Total	45	100,00	45	100,00	45	100,00

Tabel diatas menunjukkan bahwa urutan tingkat kualifikasi dari kesesuaian materi pelajaran terhadap GBPP, sebagai berikut :

Pertama buku terbitan Tiga Serangkai dan Intan Pariwara, kedua buku terbitan Balai Pustaka.

Tabel : 7

Frekuensi tingkat kualifikasi dan persentase dari kesesuaian kegiatan siswa terhadap materi pelajaran pada buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar.

Tingkat Kualifikasi!	BP	%	TS	%	IP	%
Baik	39	86,9	37	82,2	40	88,9
Sedang	5	11,1	4	8,9	4	8,9
Kurang	1	2,2	4	8,9	1	2,2
Total	45	100,00	45	100,00	45	100,00

Tabel di atas menunjukkan bahwa, tingkat kualifikasi dari kesesuaian kegiatan siswa dengan materi pelajaran berurutan sebagai berikut : Pertama buku terbitan Intan Pariwara, kedua terbitan Balai Pustaka dan ketiga terbitan Tiga Serangkai.

Tabel : 8

Frekuensi tingkat kualifikasi dan persentase dari penggunaan bahasa pengantar pada buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar.

Tingkat Kualifikasi!	BP	%	TS	%	IP	%
Baik	37	82,2	28	62,25	43	95,6
Sedang	7	15,6	15	33,3	1	2,2
Kurang	1	2,2	2	4,45	1	2,2
Total	45	100,00	45	100,00	45	100,00

Tabel di atas menunjukkan bahwa, urutan tingkat kualifikasi penggunaan bahasa pengantar, sebagai berikut : Pertama buku terbitan Intan Pariwara, Kedua terbitan Balai Pustaka dan Ketiga terbitan Tiga Serangkai.

Keterangan tabel : BP (Balai Pustaka), TS (Tiga Serangkai) dan IP (Intan Pariwara).

Tabel : 9

Tabulasi persentase hasil Analisis Isi terhadap kualitas buku pelajaran IPA Sekolah Dasar IV, terbitan Balai Pustaka (BP), Tiga Serangkai (TS) dan Intan Pariwara (IP).

No.	Aspek yang dikaji	BP	TS	IP
1.	Kesesuaian materi terhadap GBPP.	88,9	91,1	91,1
2.	Kesesuaian kegiatan belajar dengan materi pelajaran.	86,7	82,2	88,9
3.	Penggunaan bahasa pengantar yang baik pada buku pelajaran IPA Sekolah Dasar.	82,2	62,25	95,6
	Rata-rata	85,93	78,52	91,87

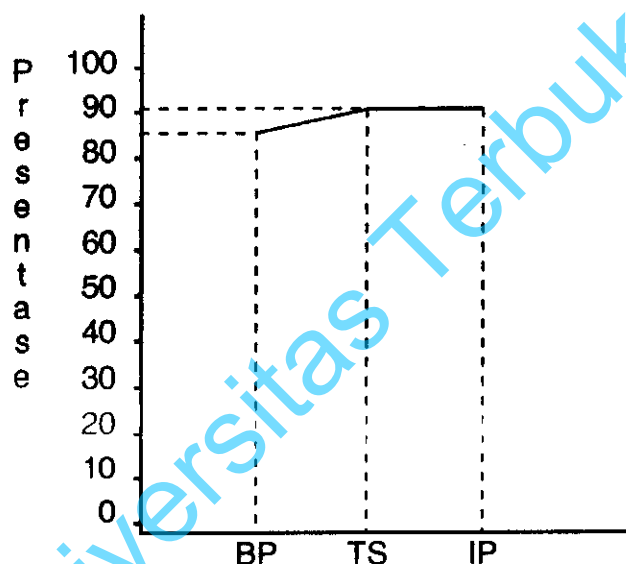
Dari tabel di atas menunjukkan bahwa buku IPA kelas IV SD. terbitan Intan Pariwara, memiliki rata-rata persentase tertinggi dibandingkan buku terbitan Balai Pustaka maupun Tiga Serangkai.

Kalau kita perhatikan dari persentase tingkat kualifikasi aspek yang dikaji pada buku teks IPA kelas

IV Sekolah Dasar, tampak adanya perbedaan antara buku yang satu dengan buku yang lainnya, oleh karena itu untuk mengetahui proporsi sebenarnya dari ketiga penerbit tersebut perhatikan grafik berikut :

Grafik : 1

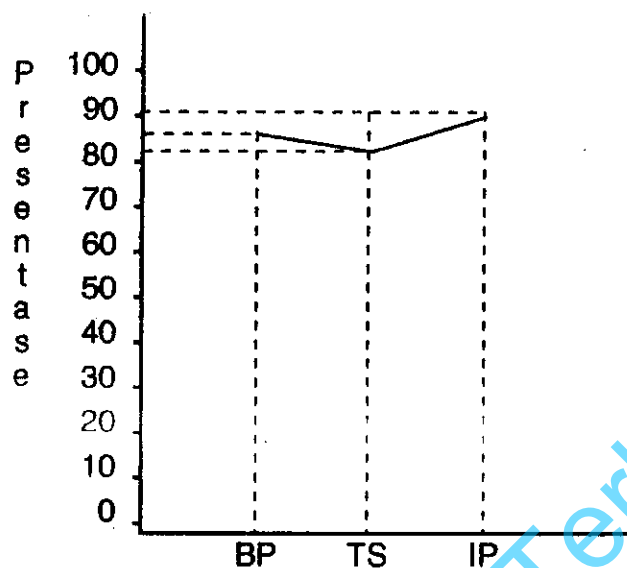
Grafik tingkat kesesuaian materi pelajaran terhadap Kurikulum (GBPP) 1994



Dari grafik tersebut terlihat adanya sedikit perbedaan antara buku terbitan Balai Pustaka dengan Tiga Serangkai dan Intan Pariwara.

Grafik : 2

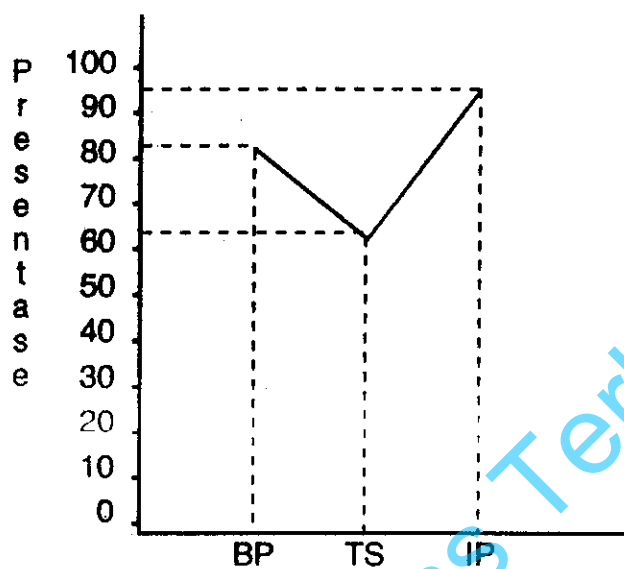
Grafik kesesuaian kegiatan siswa terhadap materi pelajaran IPA sesuai dengan GBPP.



Dari grafik di atas terlihat sedikit perbedaan tentang kegiatan siswa, untuk masing-masing penerbit.

Grafik :3

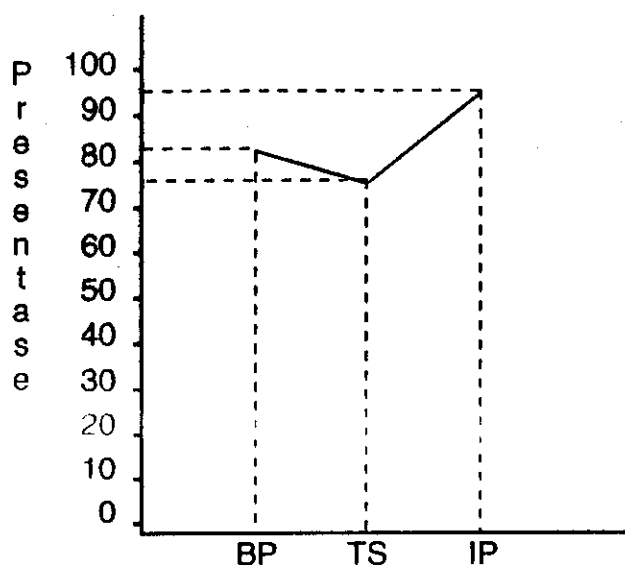
Grafik penggunaan bahasa pengantar pada buku-buku IPA kelas IV Sekolah Dasar.



Dari grafik di atas tampak jelas kekurangan dan kelebihan dari masing-masing buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar, baik itu terbitan Balai Pustaka, Tiga Serangkai maupun Intan Pariwara. Dan dari ketiganya kekurangan dan kelebihannya, saling melengkapi.

Grafik : 4

Grafik analisis kualifikasi buku teks IPA Sekolah Dasar kelas IV terbitan Balai Pustaka (BP), Tiga Serangkai (TS) dan Intan Pariwara (IP) berdasarkan Kurikulum 1994.



Dari grafik di atas menunjukkan bahwa, buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar yang memiliki tingkat kesesuaian tertinggi terhadap kurikulum tahun 1994 adalah, buku terbitan Intan Pariwara, Kemudian buku terbitan Balai Pustaka dan yang memiliki kesesuaian terendah adalah buku terbitan Tiga Serangkai.

BAB. VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan :

Dari hasil analisa data pada persentase kesesuaian materi pelajaran dengan GBPP, kesesuaian kegiatan belajar siswa terhadap materi pelajaran, yang disarankan pada tujuan program pengajaran IPA yang tercantum dalam GBPP, serta penggunaan bahasa pengantar pada masing-masing buku teks IPA yang ditunjuk sebagai sampel penelitian, maka dapat dikualifikasikan sebagai berikut :

- Baik jika rentang persentase antara 76% - 100%.
- Sedang jika rentang persentase antara 40% - 75%.
- Kurang jika rentang persentase antara 40% - 55%.
- Tidak baik jika rentang persentase kurang dari 40%.

Maka dari itu untuk menjawab pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah (sebagai kesimpulan) dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Kesesuaian materi terhadap GBPP :

- 1). Buku teks IPA terbitan Balai Pustaka menunjukkan angka persentase 88,9% berarti baik.
- 2). Buku teks IPA terbitan Tiga Serangkai, menunjukkan angka persentase 91,1% berarti baik.
- 3). Buku teks IPA terbitan Intan Pariwara, menunjukkan angka persentase 91,1% berarti baik.

2. Kesesuaian kegiatan belajar siswa dengan materi pelajaran :

- 1). Buku teks IPA terbitan Balai Pustaka, menunjukkan angka persentase 86,7% berarti baik.
- 2). Buku teks IPA terbitan Tiga serangkai, menunjukkan angka persentase 82,2% berarti baik.
- 3). Buku teks IPA terbitan Intan Pariwara, menunjukkan angka persentase 88,9% berarti baik.

3. Penggunaan bahasa pengantar :

- 1). Buku teks IPA terbitan Balai Pustaka, menunjukkan angka persentase 82,2% berarti baik.
- 2). Buku teks IPA terbitan Tiga Serangkai, menunjukkan angka persentase 62,2% berarti sedang.
- 3). Buku teks IPA terbitan Intan Pariwara, menunjukkan angka persentase 95,6% berarti baik.

Kalau kita perhatikan pada masing-masing aspek yang diteliti tampak adanya perbedaan besar-kecilnya persentase, perbedaan ini menunjukkan bahwa antara buku yang satu dengan buku yang lain terdapat kekurangan dan kelebihan. Setelah diadakan analisa ternyata antara buku yang satu dengan buku yang lain, saling melengkapi terhadap kekurangannya.

B. Saran-saran :

- 1). Kepala guru Sekolah Dasar pada khususnya, karena salah satu tugas guru adalah mengajar, maka hendaknya mau mengembangkan diri untuk memperluas wawasan tentang materi pelajaran yang akan disampaikan kepada siswanya. Karena terbukti dari hasil penelitian ini bahwa pada buku teks (Khususnya buku teks IPA untuk kelas IV Sekolah Dasar) yang diterbitkan oleh pemerintah sebagai buku paket masih ada juga kekurangannya, sehingga sangat diperlukan adanya buku-buku pendamping sebagai bahan pertimbangan dan pelengkap dalam proses belajar-mengajar.
- 2). Kepada penerbit, meskipun secara keseluruhan buku-buku teks IPA kelas IV Sekolah Dasar, khususnya buku terbitan Balai Pustaka, Tiga Serangkai, maupun INTan Pariwara itu dikategorikan baik, tetapi pada bagian-bagian tertentu masih ada kekurangannya, maka pada penerbitan berikutnya supaya dapat memperbaiki kekurangan-kekurangannya, sehingga benar-benar menjadi buku pelajaran yang baik.
- 3). Kepada pengelola pendidikan, hendaknya selektif terhadap penentuan buku-buku pendamping, khususnya untuk buku pelajaran bagi siswa, sehingga benar-benar buku tersebut dapat memberikan pemahaman pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Sadiman, (alih bahasa) METODE DAN ANALISIS PENELITIAN, 2 Erlangga, Jakarta, 1986.
-, BANYAK BUKU PELAJARAN TIDAK SESUAI DENGAN KURIKULUM (artikel), Suara Merdeka, Semarang, 1995.
- Buchori.M,M.Ed, (alih bahasa) EDUCATIONAL PSYCHOLOGI, Jemmars, Bandung, 1978.
- Ibrahim.R, DR, MA, Benny Karyadi, Drs, MA, PENGEMBANGN INOVASI KURIKULUM, Universitas Terbuka, Jakarta, 1994.
-, KURIKULUM PENDIDIKAN DASAR, DEPDIBUD, Jakarta, 1993.
- Nasution Noehi, Drs, MA. dkk, PSIKOLOGI PENDIDIKAN, Universitas Terbuka, Jakarta, 1992.
- Nasution, S, Prof. Dr,MA, BERBAGAI PENDEKATAN DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR, Buku Aksara Jakarta, 1992.
- Suharsimi Arikunto, DR, PROSEDUR PENELITIAN, Blineka Cipta, Jakarta, 1993.
-, UNDANG-UNDANG SISTEM PENDIDIKAN NASIONAL, PT Pabelan, Surakarta, 1989.

Lampiran : 1

MATERI DAN KEGIATAN BELAJAR SISWA SD KELAS IV

PADA BUKU IPA

TERBITAN : BALAI PUSTAKA

SESUAI KURIKULUM SEKOLAH DASAR TAHUN 1994

NO	Materi Pelajaran sesuai dengan GBPP	Kegiatan Siswa
1.	A I R :	
1.1	Air mempunyai sifat-sifat tertentu dan banyak kegunaannya. A. Kemanakah air mengalir ?	<p>1) Menggunakan model aliran air (hulu sampai laut) dan anak mempraktikkannya.</p> <p>2) Dengan memperhatikan gambar danau, pedesaan, sungai dan laut anak diminta menunjukkan mana sungai, danau, pedesaan atau laut dengan berbagai alasan.</p> <p>3) Dengan memperhatikan batang kayu yang hanyut. Anak diharapkan menjawab beberapa pertanyaan tentang arah gerak kayu dan mana tempat yang lebih rendah. Berdasarkan kegiatan diatas anak diminta untuk melengkapi kalimat Dari gambar aliran air dalam tanah anak diminta memperkirakan letak sumbu air sehingga air akan keluar sendiri.</p> <p>Berdasarkan data tentang penggunaan air dari teman sekelasnya, anak diberi tugas untuk menyelesaikan grafik balok yang sudah disiapkan Memberi judul dari masing-masing gambar yang tersedia.</p>
	B. Bagaimanakah sifat permukaan air yang tenang?	<p>1) Menggunakan pipa U dari selang plastik yang diisi air, siswa mengamati permukaan air bila pipa diubah-ubah.</p> <p>2) Mengamati permukaan air pada gelas yang diubah-ubah posisinya.</p> <p>3) Menarik kesimpulan dari kendi dan ember bila diisi dengan air mengapa tidak bisa penuh.</p>

	<p>Berdasarkan kegiatan tersebut anak di beri tugas untuk memeriksa permukaan ubin dengan 'water pas'.</p> <p>4) Menggunakan selang plastik yang berisi air atau menggunakan water pas, anak memasang gambar pada dinding agar letaknya sama tinggi.</p>
C. Apakah bentuk air dapat berubah-ubah ?	<p>1) Dengan berbagai bentuk wadah anak mengamati bentuk air di dalamnya.</p>
D. Apakah isi air berubah jika bentuknya berubah-ubah ?	<p>1) Dengan dua botol yang berbeda bentuk dan besarnya, yang masing-masing di isi segelas air, maka anak disuruh menerka jumlah air dari kedua botol.</p>
E. Apakah air mempunyai tekanan.	<p>1) Dengan kaleng yang diberi lubang segaris tegak, kemudian masing-masing di isi air penuh dan anak mengamati pancaran air yang terjadi.</p> <p>Menarik kesimpulan bahwa tekanan air semakin dalam semakin besar.</p>
F. Bagaimanakah jika sebuah benda dicelupkan kedalam air ?	<p>1) Melakukan penelitian tentang benda-benda bila dicelupkan ke dalam air massanya berkurang.</p> <p>2) Melakukan penelitian tentang perbedaan massa balok, batu antara di udara dan di dalam air dengan menggunakan neraca pegas</p>
G. Apakah air dapat berubah wujud ?	<p>1) Melakukan percobaan tentang perubahan wujud air bila dipanaskan.</p> <p>2) Melakukan percobaan tentang perubahan air jika di dinginkan.</p> <p>Menarik kesimpulan tentang perubahan air.</p> <p>Membuat bagan perubahan es menjadi uap air.</p>
H. Dapatkah air meresap ?	<p>1) Melakukan percobaan tentang peresapan air pada kain.</p> <p>2) Melakukan percobaan tentang peresapan air pada kertas yang bervariasi baik jenis dan ukurannya.</p>

		Menarik kesimpulan dari hasil percobaan.
	I. Apakah air dapat melarutkan berbagai macam zat ?	1) Melarutkan gula dalam air. 2) Mencoba melarutkan berbagai macam zat dan mencatat hasilnya dengan bantuan tabel pengamatan. Membuat kesimpulan dari hasil percobaan.
	J. Air sebagai sumber daya bagi kehidupan manusia.	Memperoleh informasi tentang cara kerja kincir air sebagai pembangkit tenaga listrik. Menceritakan alur hubungan bendungan dengan PLTA.
	K. Peresapan zat cair dalam kehidupan sehari-hari.	1) Membandingkan tinggi resapan air dan minyak tanah dengan menggunakan bahan yang sama. 2) Mengulang percobaan di atas air dengan bahan yang berbeda. 3) Mengadakan percobaan peresapan terhadap berbagai macam tanah.
	L. Terapung, melayang tenggelam.	1) Menduga terhadap berbagai macam benda bila dimasukkan ke dalam air (tenggelam, melayang atau terapung). 2) Melakukan percobaan, untuk mengubah benda tenggelam menjadi melayang atau terapung. 3) Membuat model kapal selam dari botol kosong.
	M. Menguji diri sendiri	Mengerjakan tugas dari konsep sifat-sifat air.
2.	MUTU SUATU KAPAL :	
	A. Membuat kapal air.	Membuat perahu layar dari berbagai bentuk dan bahan yang berbeda.
	B. Menyelidiki bentuk dan kecepatan bergerak.	Membuat alas perahu dari kayu dengan bentuk ujung yang berbeda. Meneliti kecepatan gerak dari berbagai bentuk ujung yang berbeda.
	C. Kincir air.	Membuat kincir air dari bahan plastik dan plastik busa.
	D. Menguji diri sendiri	Evaluasi kegiatan 2.
3.	BATUAN :	
	A. Kapankah bumi kita terbentuk ?	Memperoleh informasi bahwa terbentuknya bumi, kira-kira 4,5 milyar tahun yang lalu. Bumi kita mula-mula batuan yang cair dan pijar

	dan lama kelamaan mendingin dan keras yang disebut dengan kerak bumi. Dengan gambar penampang bagian-bagian bumi, siswa memperoleh informasi bahwa dibawah lapisan kerak bumi terdapat batuan pijar(magma) dan bila magma keluar dari dalam bumi akan mendingin dan membentuk batuan yang seperti kita lihat sekarang ini.
B. Batuan itu beraneka ragam jenis dan kegunaannya.	1) mengidentifikasi berbagai batuan baik itu keras atau lunaknya warna dan mengkilat dan tidaknya, dengan menggunakan tabel pengamatan.
C. Dapatkah batuan itu lapuk ?	2) Melakukan percobaan tentang pelapukan batuan karena perubahan suhu udara. Memperoleh informasi bahwa batuan dapat hancur karena perubahan suhu, gelombang air laut maupun oleh akar-akar tumbuhan.
D. Menguji diri sendiri.	Mengerjakan soal-soal evaluasi.
4. TANAH :	
A. Bagaimana terjadinya tanah ?	1) Melakukan pengamatan terhadap tumbuhan lumut yang menempel pada batuan, sehingga diketahui bahwa lumut dapat melapukkan batuan untuk menjadi tanah. Dapat disimpulkan bahwa terjadinya tanah karena adanya pelapukan
B. Apakah tanah terdiri atas bagian-bagian yang sama ?	1) Melakukan pengamatan terhadap tiga macam tanah dari tempat yang berbeda. 2) Melakukan pengamatan terhadap bagian-bagian tanah setelah diaduk dalam air. 3) Meneliti perbedaan peresapan air dari tanah pasir dan tanah liat.
C. Adakah hewan yang hidup di dalam tanah ?	1) Memberi tanda dari gambar-gambar hewan yang hidup di dalam tanah. 2) Mengamati tanah yang telah disiram dengan spiritus, yang ditaburkan di atas kertas. 3) Menyelidiki kehidupan cacing dalam tanah gembur yang diberi daun segar dan busuk.

D. Apakah yang menyebabkan tanah menjadi subur ?	<p>Memperoleh informasi bahan penyebab tanah subur adalah humus (sisa hewan atau tanaman yang telah membusuk).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mengamati perbedaan tanah yang diduga banyak mengandung humus dengan tanah tandus. 2) Mengamati perbedaan tanaman yang ditanam pada tanah yang berhumus dengan tanah tandus. 3) Melakukan percobaan menanam tanaman di tanah tandus dan tanah tandus yang diberi pupuk .
E. Apakah kesuburan tanah dapat berubah ?	<p>Memperoleh informasi bahwa salah satu penyebab berkurangnya kesuburan tanah karena adanya erosi. Mendiskusikan cara-cara penanggulangan terhadap erosi tanah.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Melakukan penelitian tentang terjadinya erosi tanah.
F. Menguji diri sendiri UDARA DI SEKITAR KITA	Mengerjakan soal-soal evaluasi.
A. Apakah udara menempati ruangan?	<ol style="list-style-type: none"> 1) Melakukan penelitian tentang udara berisi ruangan. 2) Membuktikan bahwa gelas kosong itu menempati udara. <p>Memperoleh informasi bahwa udara terdapat dimana-mana.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Melakukan percobaan bahwa udara memiliki massa dengan alat timbangan.
B. Apakah udara memberikan tekanan?	<ol style="list-style-type: none"> 1) Melakukan percobaan tentang tekanan udara dengan menutup lubang pompa yang sedang dipompa. 2) Merakan tarikan gelas secara tegak lurus, pada gelas yang penuh air dalam keadaan tertelungkup. 3) Melakukan percobaan tentang tekanan udara dengan menutup kertas gelas yang telah dipenuhi air, kemudian dibalik. <p>Memperoleh informasi tentang penggunaan tekanan udara dalam kehidupan sehari-hari.</p>

C. Bagaimana sifat udara pernafasan ?	<p>1) Melakukan penelitian tentang perbedaan udara pernafasan dengan udara biasa.</p> <p>2) Melakukan percobaan tentang perbedaan antara nyala lilin yang ditutup dengan gelas biasa dengan gelas yang telah diberi hembusan udara pernafasan.</p> <p>3) Melakukan percobaan terhadap udara pernafasan dapat mengeruhkan air kapur.</p> <p>Memperoleh informasi bahwa rumah sehat adalah rumah yang ada ventilasinya.</p>
D. Apakah yang terjadi apabila udara mengalir ?	<p>1) Melakukan percobaan bahwa udara yang mengalir memiliki tekanan yang lebih rendah dari pada udara diam, dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> - meniup antara dua bola pingpong yang digantungkan. - meniup kertas yang diletakkan di atas dua buku tabel. - meniup bola pingpong yang diletakkan pada corong.
E. Apakah panas berpengaruh terhadap udara ?	<p>1) Mengamati percobaan tentang pengaruh panas terhadap udara, dengan media balon karet yang dipasang dimulut botol kosong dan dipanaskan, kemudian diamati hasilnya.</p>
F. Apakah pembakaran memerlukan udara ?	<p>1) Melakukan percobaan tentang pembakaran memerlukan udara, dengan cara menutup lampu lilin dengan gelas yang berbeda ukurannya.</p> <p>2) Melakukan penelitian tentang perbedaan nyala lilin di ruang terbuka dengan nyala lilin yang ditutup dengan gelas.</p> <p>Menyimpulkan hasil percobaan.</p>
G. Terdiri atas apa saja udara itu ?	<p>Menerima informasi tentang berbagai macam gas yang ada di udara, dengan alat bantu diagram lingkaran yang menyatakan bahwa udara terdiri dari :</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - 79% Nitrogen - 20% Oksigen dan - 1% Karbondioksida dan gas lainnya yang disertai manfaat bagi kehidupan.
	H. Angin darat dan angin laut.	<p>1) Mengamati tentang udara mengalir dari tempat yang dingin ke tempat yang panas.</p> <p>Dari hasil percobaan tersebut anak memperoleh informasi tentang terjadinya angin darat dan angin laut.</p>
	I. Bergunakah angin itu ?	Menuliskan tentang kegunaan angin bagi manusia dan kerugian yang diakibatkan oleh angin.
	J. Mengaji diri sendiri	Mengerjakan soal evaluasi.
6.	BERBAGAI BENDA YANG BERGERAK KARENA ANGIN	
	A. Membuat kapal terbang sederhana.	Membandingkan karya sendiri dengan karya teman sekelasnya.
	B. Membuat layang-layang.	Membandingkan berbagai bentuk layang-layang, untuk mengetahui bentuk layang-layang yang dapat terbang paling tinggi.
	C. Benda putar.	Membuat helikopter dengan baling-baling di atas.
	D. Menguji diri sendiri	Mengerjakan soal evaluasi.
	PERNAFASAN :	
	A. Bernafas memerlukan Oksigen.	<p>1) Melakukan percobaan bahwa Karbondioksida dapat mengeruhkan air kapur.</p> <p>2) Percobaan tersebut dilakukan berdasarkan informasi bahwa bernafas memerlukan Oksigen dan mengeluarkan Karbondioksida.</p>
	B. Alat pernafasan.	<p>Memperoleh informasi tentang alat alat pernafasan, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trachea untuk lebah. - Insang untuk ikan. - Paru-paru.
	C. Menguji diri sendiri.	Mengerjakan soal evaluasi.
8.	RANGKA :	

	A. Rangka kepala.	Mengamati bagian-bagian rangka kepala dan kegunaannya.
	B. Rangka badan.	Mengamati bagian-bagian rangka badan.
	C. Rangka anggota gerak.	Mengamati bagian-bagian tulang anggota gerak.
	D. Kegunaan rangka.	Menghafalkan kegunaan rangka. Melalui pengamatan terhadap hewan berangka luar, dapat memperjelas kegunaan rangka sebagai pelindung
	E. Struktur rangka.	Dengan mengamati model rangka siswa dapat menyebutkan bentuk dan struktur tulang. Memperoleh informasi tentang pentingnya rangka untuk bangunan.
	F. Menguji diri sendiri.	Mengerjakan tugas dan menjawab pertanyaan.
9.	PERTUMBUHAN :	
	A. Mengamati pertumbuhan.	1) Mengukur pertumbuhan tanaman dengan tabel pengamatan. 2) Membandingkan pertumbuhan tanaman pada macam-macam tanah. 3) Mengamati pertumbuhan suatu tanaman sejenis pada tanah biasa dan tanah yang diberi pupuk.
	B. Mengamati pertumbuhan siswa.	1) Membandingkan tinggi dan berat rata-rata anak kelas III dengan kelas IV.
10.	C. Mengamati pertumbuhan bayi.	1) Dengan alat bantu KMS siswa menyebutkan bahwa bayi itu sehat.
	BUNYI :	
	A. Apakah yang menyebabkan terjadinya bunyi ?	1) Melakukan percobaan tentang terjadinya bunyi dengan cara : - menggetarkan gelang karet. - menggetarkan ujung penggaris yang diletakkan pada tepi meja. - meraba kaleng bekas yang dipukul. - meraba genderang yang sedang dipukul. Menarik kesimpulan tentang terjadinya bunyi.
	B. Bunyi kuat dan bunyi lemah.	1) Membedakan kuat lemahnya bunyi dengan memetik rentangan karet dengan rentang atau simpangan yang berbeda.

11.	<p>C. Dapatkah kita mengenali bunyi tanpa melihat sumber bunyi ?</p> <p>D. Bagaimana bunyi sampai di telinga kita ?</p> <p>E. Bunyi tinggi dan bunyi rendah.</p> <p>F. Apakah bunyi dapat dipantulkan ?</p> <p>G. Menguji diri sendiri.</p> <p>11. MERANCANG DAN MEMBUAT ALAT-ALAT BUNYI :</p> <p>A. Kecapi karet.</p> <p>B. Gambang botol.</p> <p>C. Terompet.</p> <p>D. Meredam suara.</p> <p>E. Menguji diri sendiri.</p>	<p>1) Menerka suatu suara dengan cara mata tertutup.</p> <p>1) Melakukan percobaan tentang rambatan bunyi melalui benda padat</p> <p>2) Melakukan percobaan tentang rambatan bunyi melalui zat cair.</p> <p>3) Melakukan percobaan tentang rambatan bunyi melalui udara.</p> <p>1) Melakukan percobaan dengan cara :</p> <p>- meniup botol yang berisi air dengan variasi ketinggian air yang berbeda.</p> <p>- mengetuk dinding botol dengan di isi air dengan ketinggian berbeda.</p> <p>Menyimpulkan hasilnya.</p> <p>1) Melakukan percobaan tentang pemantulan bunyi.</p> <p>2) Melakukan percobaan tentang penyerapan bunyi.</p> <p>Membedakan daya pantul dinding tembok dengan dinding bambu.</p> <p>Mengerjakan tugas dan mengerjakan soal.</p> <p>Membuat kecapi karet dengan menggunakan kaleng bekas.</p> <p>Membuat gambang botol yang diisi air dan diurutkan sesuai dengan not lagu.</p> <p>Membuat terompet dari jerami dan dari pipa.</p> <p>Membuat peredam suara.</p> <p>Mengerjakan tugas dan soal evaluasi.</p>
-----	--	---

LAMPIRAN : 2

MATERI DAN KEGIATAN BELAJAR SISWA SD KELAS IV

PADA BUKU IPA

TERBITAN : TIGA SERANGKAI

SESUAI KURIKULUM SEKOLAH DASAR TAHUN 1994

No	Materi Pelajaran sesuai dengan GBPP	Kegiatan Siswa
1.	AIR :	
	A. Air mempunyai sifat-sifat tertentu dan banyak kegunaannya.	1) Melakukan percobaan bahwa air menempati ruangan!
1.1	Air mempunyai ruangan dan mempunyai masa	2) Melakukan percobaan bahwa air memiliki masa, dengan membandingkan mengangkat jaringan kosong dengan jerigen berisi air!
1.2	Permukaan air yang tenang selalu datar.	1) Mengamati gelas yang diisi air yang diletakkan di atas meja dengan diubah-ubah posisinya. 2) Mengamati permukaan air pada water pas yang diletakkan pada tempat yang datar. 3) Mengukur tinggi permukaan air pada selang plastik yang diisi air.
1.3	Air mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah.	Telah diketahui bahwa air mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang lebih rendah. Oleh karena itu air dapat naik ke atas bila disedot dengan pompa air.
1.4	Air dapat melarutkan berbagai macam zat.	1) Melakukan percobaan untuk membuat larutan gula dan merasakannya. 2) Melarutkan garam dengan air matang dan merasakannya.

- 1.5 Air menekan ke segala arah.
- 1) Melakukan pengamatan terhadap kaleng yang diberi lubang segaris melingkar dan dituangi air sampai penuh.
 - 2) Mengulangi percobaan di atas air dengan lobang segaris tegak. Berdasarkan informasi atau hasil percobaan di atas, siswa memperoleh pengetahuan bila membuat tanggul sungai di bawah harus di buat lebih tebal.
- 1.6 Air meresap melalui celah-celah kecil.
- 1) Mengamati kain kering yang dicelupkan dalam air sebagian.
 - 2) Mengamati kecepatan air meresap pada jenis kain yang berbeda.
 - 3) Memperoleh informasi tentang peristiwa kapilar
- 1.7 Air dapat berubah wujud jika dipanaskan atau didinginkan.
- 1) Memperoleh informasi bahwa es terjadi karena air yang didinginkan terus menerus.
 - 2) Mengadakan pengamatan terhadap air direbus sampai habis.
 - 3) Mempelajari proses terjadinya hujan.
- 1.8 Air bergerak dapat digunakan untuk pembangkit tenaga listrik.
- Memperoleh informasi bahwa air bergerak dapat digunakan untuk pembangkit tenaga listrik, yang besar manfaatnya.
- Latihan Soal
- Mengerjakan soal latihan.
- B. Berbagai benda padat bila dimasukkan ke dalam air benda itu akan mengalami peristiwa yang berbeda.
- 1). Mengamati berbagai macam benda bila dimasukkan ke dalam air.
- 1.9 Benda terapung dan tenggelam.
- Menarik kesimpulan bahwa benda terapung jika berat benda lebih kecil dari gaya tekan ke atas zat cair. se-

1.10	Benda melayang	<p>dang tenggelam bila berat lebih besar daripada gaya tekan ke atas air atau zat</p> <p>1) Mengamati percobaan dengan memasukkan gabus yang diikat dengan paku ke dalam air.</p> <p>Menyimpulkan bahwa benda melayang jika berat benda sama dengan tekanan zat cair</p>
	Latihan Soal	Mengerjakan soal-soal latihan.
2.	PENERAPAN PENGETAHUAN TENTANG AIR.	
	A. Menguji daya serap bahan berserat terhadap air.	1) Melakukan percobaan tentang daya serap air terhadap berbagai jenis dan merek kain.
	B. Membuat perahu kincir baling-baling	Dengan bimbingan guru siswa membuat perahu kincir baling-baling.
3.	BATUAN :	
	Batuan merupakan bagian dari kerak bumi.	Memperoleh informasi tentang terbentuknya batuan, seperti :
3.1	Batuan beragam jenis, sifat dan kegunaannya	<p>- batuan beku dalam.</p> <p>- batuan beku luar, atau batuan leleran.</p> <p>Memperoleh informasi tentang terbentuknya batuan endapan.</p> <p>Memperoleh informasi tentang terbentuknya batuan malihan.</p>
3.2	Pelapukan batuan terjadi dengan berbagai cara.	<p>1) Memperoleh informasi tentang terjadinya pelapukan batuan, yaitu karena perubahan suhu, karena makhluk hidup dan karena zat kimia.</p> <p>2) Melakukan percobaan tentang pelapukan karena tumbuhan.</p>
	Latihan Soal	Mengerjakan soal latihan.
4.	TANAH :	
	Tanah merupakan bagian dari kerak bumi.	1) Melakukan pengamatan terhadap kehidupan lumut, sebagai tumbuhan perintis sehingga dapat melapukkan batuan.

- 21

- ! dan memiliki massa. ! tentang udara itu memili-!
! ki massa. !
- 5.2 ! Udara terdiri dari !Mempelajari tabel perbandi-!
! gas N,O,CO₂, uap air,!ndingan jumlah gas-gas penyus-!
! gas-gas lain dan debu!sun udara. !
! !1)Membuktikan bahwa diseki-!
! tar kita ada Uap air. !
- 5.3 ! Udara mengembang bila!1)Melakukan percobaan bahwa!
! dipanaskan dan meyusu! udara mengembang bila di-!
! sut bila di inginkan ! panaskan, dengan media ba!
! lon karet yang di pasang !
! pada mulut botol. !
! !2)Melakukan percobaan bahwa!
! udara di dinginkan menyus-!
! sut. !
- 5.4 ! Udara memberi tekanan!1)Melakukan percobaan de- !
! ngan meniup balon karet !
! sampai kencang sehingga !
! lama kelamaan akan pecah. !
! !2)Melakukan percobaan de- !
! ngan menutup gelas yang !
! yang telah penuh air deng !
! an kertas, kemudian diba !
! likkan perlahan lahan ma !
! ka air tidak tumpah. !
! !3)Memasukkan gelas kosong !
! kedalam air dengan posisi !
! tengkurap, maka air tidak !
! akan masuk kedalam gelas. !
- 5.5 ! Udara yang dipanaskan !
! mempunyai tekanan ya- !1)Melakukan percobaan ten- !
! ng lebih rendah dari ! tang udara dipanaskan mem !
! pada udara dingin. ! punya tekanan yang lebih !
! rendah dari pada udara di !
! ngin, dengan cara mema- !
! sang lampu lilin pada sa- !
! lah satu cerobong asap pa !
! da kotak percobaan kemudi !
! an dituangkan asap diatas !
! cerobong asap yang tidak !
! ada lilinya !
- 5.6 ! Udara yang bergerak !
! mempunyai tekanan ! 1)Melakukan percobaan ten- !
! yang lebih rendah ! tang udara bergerak mem- !
! daripada udara diam. ! punya tekanan yg lebih !
! rendah daripada udara !
! diam, dengan cara : !
! - meniup bola pingpong !
! yang digantung sejajar !
! - meniup selembat kertas !
! yang ditumpangkan an- !
! tara dua buku tebal. !

- meniup kertas selebar 5 cm memanjang yang di tempelkan di dagu.
- 5.7 Perpindahan udara dari tekanan tinggi ke tekanan rendah menyebabkan terjadinya angin.
- 1) Melakukan percobaan tentang perpindahan udara dari tekanan tinggi ke tekanan rendah menyebabkan terjadinya angin, dengan cara meniup balon karet sampai keras kemudian dilepas.
- 5.8 Angin berguna tetapi kadang-kadang merugikan.
- Menyebutkan kegunaan dan kerugian yang disebabkan oleh angin
- 5.9 Udara diperlukan pada pembakaran.
- 1) Melakukan percobaan bahwa udara diperlukan pada pembakaran, dengan cara menyalakan lilin kemudian ditutup sehingga lama kelamaan akan mati, karena tidak ada udara. Mempelajari cara-cara memadamkan kebakaran.
- 5.10 Angin darat dan angin laut.
- Mempelajari terjadinya angin darat dan angin laut.
- Latihan Soal.
- Mengerjakan soal latihan
6. PENERAPAN PENGETAHUAN TENTANG UDARA :
- A. Membuat layang-layang
- 1) Membuat layang-layang
- 2) Memainkan layang-layang
- B. Membuat parasut mainan
- 1) Membuat parasut mainan.
7. PERNAFASAN :
- Pernafasan memerlukan udara dan berlangsung dalam alat-alat tertentu.
- Mempelajari tentang arti pernafasan dan fungsinya bagi kehidupan.
- 7.1 Makhluk hidup memerlukan udara pada pernafasan.
- Mempelajari alat-alat pernafasan bagi
- Manusia
 - Hewan dan
 - Tumbuh-tumbuhan.
- Mempelajari beberapa gangguan pernafasan.
- 7.2 Alat-alat pernafasan manusia dan hewan bervariasi menurut tempatnya.
- Latihan Soal.
- Mengerjakan Soal-soal Latihan.
8. RANGKA :
- Dalam tubuh manusia

- ! dan hewan terdapat ! Mengamati model rangka ma-
! rangka dan organ-or- ! nusia dan membedakan keda-
! gan yang sudah terten- ! lam tiga bagian yaitu :
! tu letaknya. ! - rangka kepala.
! ! - rangka badan.
! ! - rangka anggota gerak.
8.1 ! Rangka manusia dan he- ! 1) Mempelajari bagian-bagi-
! wan terbentuk oleh ! an tulang kepala.
! rangka kepala, tubuh ! 2) Mempelajari bagian-bagi-
! & anggota gerak. ! an tulang badan
! ! 3) Mempelajari bagian-bagi-
! ! an tulang gerak atau tu-
! ! lang anggota badan.
8.1 ! Rangka tubuh tertentu ! 1) Mempelajari bahwa tu-
! melindungi organ-or- ! lang tengkorak melin-
! gan penting dalam tu- ! dungi otak.
! buh manusia. ! 2) Mempelajari bahwa tula-
! ! ng badan melindungi jan-
! ! tung dan paru-paru.
8.3 ! Sikap tubuh tertentu !
! mempengaruhi pertum- ! 1) Mengamati gambar tulang-
! buhan rangka. ! punggung dari berbagai
! ! sikap duduk seorang
! ! anak di sekolah.
8.4 ! Bentuk suatu rangka ! 1) Melakukan percobaan de-
! mempengaruhi kekuatan ! ngan kertas karton yang
! dan kegunaannya. ! di bentuk lembaran,
! ! lengkung dan bulat dile-
! ! takkan di atas dua batu
! ! merah (seperti bentuk
! ! jembatan) untuk menge-
! ! tahui bentuk manakah
! ! yang paling kuat dimua-
! ! ati beban.
! ! 2) Memperoleh informasi
! ! tentang kegunaan rangka
! ! bagi tubuh.
! ! Latihan Soal. ! Mengerjakan soal-soal la-
! ! tihan.
9. ! PERTUMBUHAN :
! Pertumbuhan dialami ! 1) Mengamati pertumbuhan
! oleh semua makhluk hi- ! tanaman kacang dan men-
! dup. ! catat hasilnya setiap
! ! hari.
9.1 ! Pertumbuhan ditandai ! 2) Mengamati pertumbuhan
! oleh pertambahan ting- ! anak ayam.
! gi, luas dan cepat. !
9.2 ! Pertumbuhan yang se- ! 1) Mempelajari susunan ma-
! hat terjadi karena ma- ! kanan sehat (empat se-
! kan yang cukup dan te- ! hat lima sempurna).
! ratur. ! 2) mempraktikkan cara mem !

- ! baca KMS dan blangko !
! imunisasi. !
! Mendiskusikan akibat ku- !
! rang makan atau memakan ma- !
! kanan yang tidak sehat. !
! Mengerjakan Soal-soal La- !
! tihan. !
- ! Latihan Soal. !
10. ! B U N Y I : !
- ! Bunyi dihasilkan oleh ! 1) Melakukan percobaan de- !
! benda yang bergetar ! ngan memetik karet yang !
! dan mempunyai sifat- ! direntang pada piring. !
! sifat tertentu. ! 2) Memegang leher ketika !
! berteriak. !
10. ! Bunyi dihasilkan oleh ! Mempelajari getaran dan ge- !
! benda yang bergetar. ! lombang. !
! Mempelajari istilah-isti- !
! lah penting dalam getaran !
! misalnya : !
! - kerapan atau frekuensi !
! - amplitudo atau simpang !
! getar terbesar !
! - periode atau waktu getar !
! 1) mempraktikkan terbentuk !
! nya gelombang tranver- !
! sal dengan merentangkan !
! tali yang dikaitkan pa- !
! da tiang kemudian dige- !
! rakkan ke atas dan ke !
! bawah. !
! Mempelajari gelombang lo- !
! ngitudinal. !
- 10.2 ! Bunyi dapat merambat ! 1) Melakukan percobaan bah- !
! melalui zat padat, gas ! wa bunyi dapat merambat !
! dan zat cair. ! melalui zat padat. !
! 2) Membuat telepon-telepon !
! dari kaleng. !
! 3) Melakukan percobaan bah- !
! wa bunyi dapat merambat !
! melalui zat cair. !
! 4) Melakukan percobaan bah- !
! wa bunyi dapat merambat !
! melalui zat gas. !
! 5) Mempraktikkan bahwa bu- !
! nyi tidak dapat meram- !
! bat melalui ruang hampa !
! udara. !
- 10.3 ! Bunyi dapat dipantul- ! 1) Melakukan percobaan ten- !
! kan dan diserap. ! tang pemantulan bunyi. !
! 2) Melakukan percobaan ten- !
! tang penyerapan bunyi. !

- 10.4! Kuat lemahnya bunyi ! 1) Melakukan tentang lemah!
! di tentukan oleh sim-! nya bunyi dengan model !
! pang getar. ! ayunan. !
! ! 2) Melakukan percobaan de-!
! ! ngan membandingkan pan-!
! ! jang pendeknya dawai !
! ! yang dipetik dalam sim-!
! ! pangan yang sama. !
! ! Mempelajari tetang kemampu!
! ! an dengar manusia yaitu le!
! ! bih kurang 20-20.000 geta-!
! ! ran per detik (Hz). !
! ! Memperoleh informasi ten- !
! ! tang bunyi infrasonik ser-!
! ! ta efek Doppler, bahwa !
! ! sumber bunyi semakin jauh !
! ! dari pendengaran maka ter-!
! ! dengar semakin rendah dan !
! ! semakin dekat semakin ting!
! ! ti !
! ! Mendiskusikan tentang men-!
! ! nyajikan do, re, mi, fa, sol, !
! ! la, si, do' dengan suara !
! ! yang sama frekuensinya. !
! Tugas dan Latihan So-! Mengerjakan tugas dan soal!
! al. ! latihan. !
! Membuat seruling bam-! Membuat seruling bambu. !
! bu. ! Membunyikan serling bambu.!
- =====

Lampiran : 3

MATERI DAN KEGIATAN BELAJAR SISWA SD KELAS IV PADA
BUKU IPA
TERBITAN : INTAN PARIWARA
SESUAI KURIKULUM SEKOLAH DASAR TAHUN 1994

No.	Materi pelajaran sesuai dengan GBPP.	Kegiatan Siswa
1.	A I R :	1) Mengadakan pengamatan ter-
	A. Sifat-sifat	hadap percobaan tentang
	air.	air menempati ruang.
1.1	Air menempati ru- ang dan mempunyai massa.	2) Melakukan percobaan ten- tang air mempunyai massa, dengan cara menimbang ge- las kosong dibandingkan dengan gelas yang berisi air.
1.2	Bentuk air.	3) Mengamati bentuk air, yang dipindah dari tempat yang satu ke tempat yang lain.
1.4	Arah aliran air.	5) Melakukan percobaan ten- tang arah aliran air di atas papan dalam kemiring- an yang diubah-ubah.
		6) Seperti percobaan di atas (5) hanya sudut kemiring- annya diperbesar.
1.5	Air sebagai pela- rut.	7) Melakukan pengamatan ter- hadap kelarutan berbagai macam zat seperti : Garam, pasir, minyak kelapa, si- rup, gula pasir dan sabun bubuk, dengan menggunakan tabel pengamatan.
1.6	Arah tekanan air.	8) Melakukan pengamatan ter- hadap arah tekanan air, pada kaleng yang diluba- ngi segaris melingkar.

- 1.7 Rapat air. 9) Seperti kegiatan di atas tetapi lubang kaleng dibuat segaris tegak dengan mencatat jarak pancuran.
- 1.8 Perubahan wujud 10) Melakukan percobaan tentang air melalui celah-celah kecil pada berbagai macam potongan kain dan diamati dengan lembar pengamatan.
- 11) Melakukan percobaan tentang penguapan air.
- 12) Melakukan percobaan pembe- kuan air setelah didinginkan.
- 13) Mempelajari skema perubahan wujud air dan skema proses terjadinya hujan.
- Membuat suatu karya dengan menerapkan konsep air. 14) Membuat alat ukur kedataran (water pas) sederhana.
- B. Pembangkit tenaga air. Menerima informasi tentang pembangkit tenaga air.
- Tugas Menyebutkan pembangkit listrik yang lain.
- C. Terapung, melayang dan tenggelam. 15) Melakukan percobaan terhadap berbagai benda yang dimasukkan kedalam air dengan tabel pengamatan dengan label pengamatan.
- 16) Melakukan percobaan tentang benda melayang dibuat tenggelam atau terapung dengan cara menggabungkan benda-benda yang ada di sekitarnya.
- 17) Melakukan percobaan terhadap benda melayang menjadi terapung dengan cara memasukkan telur ke dalam air yang ditambah dengan garam.
- Tugas. Mencari informasi tentang cara kerja kapal selam.
- Evaluasi. Mengerjakan soal-soal test.
2. Penerapan pengetahuan tentang konsep air. 1) Membuat kolam mini dari bahan kedap air (plastik)

3. BATUAN :
- 3.1 A. Jenis-jenis batuan.
- 3.1 Batuan beku.
- 3.2 Batuan endapan atau batuan sedimen.
- 3.3 Batuan malihan atau batuan metamor.
- B. Pelapukan batuan.
- 3.4 Pelapukan fisika
- 3.5 Pelapukan biologi
- 2) Membuat perahu kincir dari lempeng gabus.
- Memperoleh informasi tentang terjadinya batuan yaitu dari lava yang mendingin dan membeku, seperti, batu basal, batu granit, batu opsi-dian dan batu apung dengan ciri yang berbeda.
- Memperoleh informasi tentang terjadinya batuan endapan, Seperti batu pasir, batu serpih, batu konglomerat, batu kapur dengan beberapa ciri yang membedakan.
- Memperoleh informasi tentang terjadinya batuan malihan yaitu merupakan perubahan wujud dari batuan endapan. Seperti marmer, sabuk dan batu kuarsa.
- 1) Mengenali ciri-ciri dari macam-macam batuan berdasarkan warna, ciri-ciri dan kegunaannya.
- Memperoleh informasi tentang peristiwa pelapukan batuan yaitu karena beberapa sebab, antara lain karena cuaca, makhluk hidup, dan proses kimia.
- 2) Mengadakan percobaan tentang pelapukan fisika (karena perubahan suhu).
- Mengamati pertumbuhan lumut di atas batuan sehingga tampak di bawah lumut terdapat tanah yaitu karena pelapukan oleh tumbuhan.
- 3) Melakukan percobaan tentang pelapukan biologis, dengan cara memasukkan biji kacang yang telah direndam air kedalam stoples yang ditutup rapat,

		erosi yaitu terkikisnya lapisan humus pada tanah oleh aliran air, sehingga akan mengurangi kesuburan tanah.
		4) Melakukan percobaan tentang proses terjadinya erosi tanah.
4.1	Penyebab terjadinya erosi.	Memperoleh informasi tentang penyebab terjadinya erosi.
4.2	Hacam-macam erosi	Memperoleh informasi tentang macam-macam erosi
		- erosi karena tetesan disebut erosi percik.
		- erosi karena aliran air yang mengikis permukaan disebut erosi permukaan.
		- erosi karena alur aliran disebut erosi alur. dst.
4.3	Cara-cara menanggulangi erosi.	Memperoleh informasi tentang cara-cara menanggulangi erosi.
	Tugas.	Mengambil air sungai yang keruh, kemudian didiamkan beberapa jam dan diamati.
	Latihan Soal.	Mengerjakan soal-soal latihan.
5.	UDARA :	
	A.Sifat-sifat udara.	
5.1	Udara menempati ruang dan mempunyai massa.	1) Melakukan penelitian bahwa udara menempati ruang.
		2) Melakukan penelitian bahwa udara memiliki massa.
		Memperoleh informasi bahwa udara terdapat di dalam air, sehingga di dalam air ada kehidupan.
5.2	Udara dapat mengembang dan menyusut.	3) Melakukan percobaan bahwa udara dipanaskan mengembang dan didinginkan menyusut.
5.3	Udara mempunyai tekanan.	4) Melakukan percobaan tentang udara mempunyai tekanan.
	a.Pengaruh pemanasan dan pendinginan	5) Melakukan percobaan bahwa udara mengalir dari daerah

	nginan terhadap udara.	rah dingin ke daerah panas.
	b. Pengaruh gerakan atau aliran udara terhadap tekanan udara.	Memperoleh informasi bahwa angin akan terjadi apabila tekanan udara yang berada di dua tempat berbeda. 6) Melakukan percobaan bahwa udara yang bergerak memiliki tekanan yang lebih rendah.
	c. Pengaruh perbedaan suhu terhadap udara.	Memperoleh informasi tentang terjadinya angin darat dan angin laut.
	B. Zat-zat penyusun udara.	Memperoleh informasi bahwa udara terdiri dari macam-macam campuran gas, dengan perbandingan sebagai berikut : - N = 78,08 % - O = 20,95 % - Ar = 0,83 % - CO ₂ = 0,03 % - gas-gas lain = 0,0026 %
	C. Kegunaan angin bagi manusia.	Udara sangat berguna untuk pembakaran 7) Melakukan percobaan bahwa udara diperlukan dalam pembakaran. Memperoleh informasi tentang cara memadamkan kebakaran. Memperoleh informasi tentang kegunaan angin dan kerugian akibat adanya angin.
	Tugas.	Melakukan percobaan tentang daya desak angin. Membuat baling-baling dari kertas.
	Evaluasi.	Mengerjakan soal test.
6.	Teknologi sederhana tentang udara.	1) Membuat pesawat terbang kertas. 2) Membuat baling-baling dari kertas. 3) Membuat parasut dari saputangan. 4) Membuat perahu layar. 5) Membuat mobil balon.
	Evaluasi.	Mengerjakan soal-soal test.
7.	PERMAFASAN :	
	A. Makhluk hidup memerlukan udara.	Memperoleh informasi bahwa tenaga yang diperlukan oleh

	ra pernafasan.	manusia itu diperoleh dari proses pernafasan. Pernafasan menyerap oksigen dan mengeluarkan karbondioksida dan uap air.
		1) Melakukan penelitian bahwa bernafas mengeluarkan uap air.
		2) Melakukan percobaan bahwa bernafas mengeluarkan karbondioksida dengan cara menghembuskan nafas ke air kapur menjadi keruh.
	B. Alat-alat pernafasan pada manusia dan hewan.	Memperoleh informasi tentang alat-alat pernafasan pada manusia dan cara kerjanya.
7.1	Alat-alat pernafasan manusia.	Memperoleh informasi tentang alat-alat pernafasan pada hewan baik untuk hewan bersel banyak, maupun untuk hewan bersel satu.
	Tugas.	Melengkapi tabel nama hewan dan menyebutkan alat pernafasannya.
	Evaluasi.	Mengerjakan soal-soal test.
B.	RANGKA :	
	A. Rangka manusia dan hewan.	Setelah mengamati model rangka manusia dan rangka hewan. Menyebutkan bagian-bagian. Memperoleh informasi tentang susunan dari tulang rangka kepala, rangka tubuh, dan rangka anggota gerak.
	B. Guna rangka	Memperoleh informasi tentang kegunaan rangka.
	C. Pengaruh sikap tubuh terhadap pertumbuhan rangka	Memperoleh informasi bahwa sikap tubuh yang tidak benar pada waktu berdiri, duduk dan berbaring akan mempengaruhi pertumbuhan tulang yang tidak baik. Sikap yang dimaksud adalah : - Skoliosis, tulang belakang membengkok ke kanan atau ke kiri. - Lordosis, tulang belakang membengkok ke depan. - Kifosis, tulang belakang

		nembengkok ke belakang (bongkok).
	D. Pengaruh bentuk rangka terhadap kekuatan dan kegunaannya	Memperoleh informasi tentang pengaruh bentuk rangka terhadap kekuatan dan kegunaannya, sehingga dapat mengambil pelajaran dalam membuat konstruksi bangunan.
	Tugas.	Membandingkan tancapan bambu di tanah berlumpur, antara potongan bambu biasa dengan potongan bambu yang dipecah.
	Evaluasi.	Mengerjakan soal test.
9.	PERTUMBUHAN :	
	A. Pertumbuhan ditandai dengan pertambahan tinggi, luas dan berat.	Memperoleh informasi bahwa makhluk hidup mengalami pertumbuhan. Pertumbuhan bertambah tinggi atau panjang tarjadi pada ujung-ujungnya, sedangkan bertambah besar karena lapisan kambium bagi tumbuhan berkeping dua, sedangkan untuk tumbuhan tidak berkambium pertumbuhannya tidak teratur (khusus untuk tumbuhan).
	Tugas.	1)Membandingkan tinggi dan berat badan rata-rata antara teman sekelasnya dengan anak-anak kelas I. Menberi batas pada pohon di sekitar rumah kemudian diukur ketinggiannya, dan diukur ulang setelah 1 bulan.
	B. Pertumbuhan yang sehat terjadi karena makan yang cukup dan teratur.	Memperoleh informasi tentang makanan sehat.
9.1	Membaca dan menafsirkan KMS	Memperoleh informasi bahwa KMS adalah untuk mengamati dan mencatat perkembangan kesehatan anak.
9.2	Pemeliharaan tanaman.	Memperoleh informasi bahwa untuk tumbuh suatu tumbuhan

		membutuhkan air yang cukup, dipupuk secara teratur dan sehat.
9.3	Pemeliharaan hewan.	Memperoleh informasi bahwa untuk tumbuh dan berkembangnya hewan harus diberi makan dan minum secara teratur.
	Tugas.	Mengamati hewan piaraan di sekitarnya dan cara pemeliharaannya.
	Evaluasi.	Mengerjakan soal latihan.
10.	BUNYI :	
	A. Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar	1)Melakukan percobaan bahwa bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar dengan cara : - Meraba piring yang sedang dipukul. - Menegang leher ketika berbicara. - Membunyikan bel sepeda dan bil dipegang. Menarik kesimpulan.
	Tugas.	Menggetarkan penggaris yang diletakkan di atas meja.
	B. Bunyi dapat merambat melalui zat padat, cair dan gas.	Memperoleh informasi bahwa bunyi dapat merambat melalui zat padat, cair dan gas.
10.1	Bunyi merambat melalui zat padat.	2)Melakukan percobaan tentang bunyi dapat merambat melalui zat padat dengan cara : - Membuat telepon-teleponan. - Mendengarkan garukan tembok dari temannya yang berjarak + 3 meter.
10.2	Bunyi dapat merambat melalui zat cair.	3)Melakukan percobaan tentang bunyi merambat melalui zat cair dengan cara : - Membunyikan bel sepeda dalam kolam. - Mendengarkan katukan batu dalam kolam.

10.3!	Bunyi dapat merambat melalui benda gas.	Mendengarkan temannya ketika berbicara.
	Tugas.	Mendengarkan bunyi kentongan ketika dipukul temannya.
	C. Bunyi memerlukan waktu untuk merambat.	Memperoleh informasi bahwa bunyi merambat memerlukan waktu, sebagai contoh ketika kita melihat kilat baru kemudian terdengar bunyi guruh.
	Tugas.	Mencari peristiwa sehari-hari yang membuktikan bahwa bunyi merambat memerlukan waktu.
	D. Bunyi dapat dipantulkan atau diserap.	4) Melakukan percobaan tentang pemantulan bunyi, dengan berteriak di depan kaleng bekas.
	Tugas.	5) Melakukan percobaan tentang penyerapan bunyi. Mencari bahan-bahan yang dapat menyerap bunyi.
	E. Kuat lemahnya bunyi ditentukan oleh simpang getar.	6) Melakukan percobaan tentang kuat lemahnya bunyi dengan cara memetik karet yang telah direntangkan dengan simpangan yang diubah-ubah.
	Tugas.	Memetik gitar dengan simpangan 0,5 cm dibandingkan dengan simpangan 1,5 cm.
	Evaluasi.	Mengerjakan soal test.
11.	Karya cipta alat sederhana.	1) Membuat pengeras suara dari ang.
		2) Melapisi ruang dengan bahan busa dan kain.
		3) Membuat tarompet dari daun kelapa.
		4) Membuat genderang dari pipa air dan kertas pambungkus semen.
	Evaluasi.	Mengerjakan soal test.

Lampiran : 4

ANALISIS PENGGUNAAN BAHASA PADA BUKU TEKS IPA KELAS IV
SEKOLAH DASAR TERBITAN BALAI PUSTAKA, TIGA SERANGKAI
DAN INTAN PARIWARA SESUAI KURIKULUM SD TAHUN 1994

No.	Konsep/Sub. konsep (GBPP)	Panjang kalimat lebih dari 12 kata.			Panjang alenia lebih dari 5 baris.		
		BP	TS	IP	BP	TS	IP
1.	AIR :						
1.1	Air mempunyai sifat-sifat tertentu dan banyak kegunaannya.						
	-Air menempati ruang dan menempati massa.	-	Y	-	-	-	-
	-Permukaan air yang tenang selalu datar.	-	Y	-	-	-	-
	-Air mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah.	-	Y	-	-	-	-
	-Air dapat melarutkan berbagai zat.	-	-	-	-	-	-
	-Air menekan ke segala arah	-	-	-	-	-	-
	-Air meresap melalui celah-celah kecil.	-	Y	-	-	Y	-
	-Air dapat berubah wujud jika dipanaskan atau didinginkan.	-	Y	-	-	Y	-
	-Air yang bergerak dapat digunakan untuk pembangkit tenaga listrik.	-	Y	-	-	Y	-
1.2	Berbagai benda padat bila dimasukkan ke dalam air, benda itu akan mengalami peristiwa berbeda :						
	-Terapung.	-	-	-	-	-	-
	-Tenggelam.	-	-	-	-	-	-
	-Melayang.	-	-	-	-	-	-
2.	Merancang dan membuat karya sederhana dengan menerapkan konsep air.						
2.1	Perancangan dan pembuatan suatu karya atau alat sederhana yang menerapkan konsep air.						

	-Membuat kincir air sederhana.	-	-	-	-	-	-
	-Merancang penyelidikan daya serap bahan-bahan bersekat terhadap air dan membuat bahan tertentu kedap air.	-	-	-	-	-	-
3.	-Membuat alat permainan yang dapat bergerak di air	-	-	-	-	-	-
3.1	BATUAN : Batuan merupakan bagian dari kerak bumi.	-	-	-	-	-	-
	-Batuan beragam jenis, sifat dan kegunaannya.	V	V	-	V	V	-
	-Pelapukan batuan terjadi dengan berbagai cara.	V	V	-	V	V	-
4.	TANAH :						
4.1	Tanah merupakan bagian dari kerak bumi.						
	-Tanah terdiri dari bagian bagian tertentu dari hasil pelapukan batuan dan sisa makhluk hidup.	-	-	-	-	-	-
	-Tanah dapat disuburkan melalui berbagai cara.	-	V	-	-	V	-
	-Pengikisan tanah atau erosi dapat disebabkan oleh air atau angin.	-	-	-	-	-	-
5.	UDARA :						
5.1	Udara mempunyai sifat-sifat tertentu dan banyak kegunaannya.						
	-Udara terdapat dimana-mana menempati dan mempunyai massa.	-	-	-	-	-	-
	-Udara terdiri dari gas O ₂ , CO ₂						
	Uap air, gas-gas lain dan zat halus (debu).	V	-	-	V	-	-
	-Udara mengembang bila dipanaskan dan menyusut bila didinginkan.	-	-	-	-	-	-
	-Udara memberikan tekanan.	-	-	-	-	-	-
	-Udara yang dipanaskan mempunyai tekanan yang lebih rendah daripada udara dingin.	-	V	-	-	V	-
	-Udara yang bergerak (angin) mempunyai tekanan yang lebih rendah daripada udara diam.	-	V	-	-	V	-
	-Perpindahan udara dari te-						

	kanan tinggi ke tekanan rendah menyebabkan terjadinya angin.	-	V	-	-	V	-
	-Angin berguna tetapi kadang merugikan bagi makhluk hidup.	-	-	-	-	-	-
	-Udara diperlukan pada pembakaran.	-	V	-	-	V	-
	-Angin darat dan angin laut terjadi karena perbedaan tekanan (perbedaan suhu).	-	V	-	-	V	-
6.	MERANCANG DAN MEMBUAT SUA- TU KARYA						
6.1	Merancang dan membuat suatu karya dengan menerapkan konsep udara.						
	-Merancang dan membuat roket-roketan/layang-layang/pesawat terbang dari kertas.	-	-	-	-	-	-
	-Membuat parasut mainan.	-	-	-	-	-	-
	-Merancang dan membuat kendaraan yang bergerak dengan tenaga angin.	-	-	-	-	-	-
7.	PERNAFASAN :						
7.1	Pernafasan memerlukan udara dan berlangsung dalam alat-alat tertentu.						
	-Makhluk hidup memerlukan udara pada pernafasan.	V	V	-	V	V	-
	-Alat-alat pernafasan pada manusia dan hewan bervariasi menurut tempatnya.	V	V	-	V	V	-
8.	RANGKA :						
8.1	Dalam tubuh manusia dan hewan terdapat rangka dan organ-organ yang sudah tertentu letaknya.						
	-Rangka manusia dan hewan terbentuk oleh rangka kepala, badan dan rangka anggota gerak.	-	-	-	-	-	-
	-Rangka tubuh tertentu melindungi organ-organ penting dalam tubuh manusia.	V	-	-	V	-	-
	-Sikap tubuh tertentu mempengaruhi pertumbuhan rangka.	V	-	-	-	-	-
	-Bentuk suatu rangka mempengaruhi						

	ngaruhi kekuatan dan kegunaannya.	-	V	-	-	-	-
9.	PERTUMBUHAN :						
9.1	Pertumbuhan dialami oleh semua makhluk hidup :						
	-Pertumbuhan ditandai oleh pertambahan tinggi, luas dan berat.	-	V	-	-	-	-
	-Pertumbuhan yang sehat terjadi karena makanan yang cukup.	-	V	-	-	-	-
10.	B U N Y I :						
10.1	Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar dan mempunyai sifat-sifat tertentu.						
	-Bunyi dihasilkan oleh benda yang bergetar.	-	-	-	-	-	-
	-Bunyi dapat merambat melalui zat padat, cair dan gas.	-	-	-	-	-	-
	-Bunyi dapat dipantulkan atau diserap.	-	V	-		V	-
	-Kuat lemahnya bunyi ditentukan oleh simpang getar.	-	V			V	-
11.	MERANCANG DAN MENBUAT SUATU KARYA SEDERHANA DENGAN MENERAPKAN KONSEP BUNYI	-	-	-	-	-	-